VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.420-4

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КАРКАСОВ УНИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ /СЕКЦИЙ/ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ВЫПУСК 3

ДЕТАЛИ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ С РАМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ КОРОБЧАТОГО СЕЧЕНИЯ ТИПА „ОРСК"

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН

„Гипроспецлегконструкция"
Минмонтажспецстроя СССР
Гл. архитектор института
Ю. Л. Галустян

УТВЕРЖДЕН

Госстрой СССР
Протокол от 30 августа 1984 г. № ИИ-23

Введен в действие институтом „Гипроспецлегконструкция" с 01.01.85 г.
Приказ №46 от 15 октября 1984 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
2.420-4.3-000ПЗ	Пояснительная записка	3-7
2.420-4.3-010	Узел 1	8
2.420-4.3-020	Узел 2	9
2.420-4.3-030	Узел 3	10
2.420-4.3-040	Узел 4	11
2.420-4.3-050	Узел 5	12
2.420-4.3-060	Узел 6	13
2.420-4.3-070	Узел 7	14
2.420-4.3-080	Узел 8	15
2.420-4.3-090	Узел 9	16
2.420-4.3-100	Узел 10	17
2.420-4.3-110	Узел 11	18
2.420-4.3-120	Узел 12	19
2.420-4.3-130	Узел 13	20
2.420-4.3-140	Узел 14	21
2.420-4.3-150	Узел 15	22
2.420-4.3-160	Узел 16	23
2.420-4.3-170	Узел 17	24
2.420-4.3-180	Узел 18	25
2.420-4.3-190	Узел 19	26
2.420-4.3-200	Узел 20	27
2.420-4.3-210	Узел 21	28
2.420-4.3-220	Узел 22	29
2.420-4.3-230	Узел 23	30
2.420-4.3-240	Узел 24	31
2.420-4.3-250	Узел 25	32
2.420-4.3-260	Узел 26	33
2.420-4.3-270	Узел 27	34
2.420-4.3-280	Узел 28	35
2.420-4.3-290	Узел 29	36
2.420-4.3-300	Спецификация к узлам 7,8,11,17,19-29	37-46

				2.420-4.3-000			
					Стадия	Лист	Листов
Зав.отд.	Усанов			Содержание	Р		1
ГКП	Тарасова						
Н.контр.	Чиркова		10.10.87		Гипроспецлегконструкция		
Вед.кон.	Шор						
Ст.инж.	Павлова						

1. Общие указания

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи узлов укрупнительной сборки рам и узлов сопряжения рам, связей подкрановых балок, прогонов и стоек фахверка одноэтажных промышленных зданий из легких металлических конструкций с применением рам коробчатого сечения типа „Орск."

1.2. Чертежи предназначены для непосредственного использования на строительстве и в качестве материала для проектирования при разработке конкретных проектов.

1.3. Приведенные в настоящем выпуске узлы замаркированы в серии 400-0-26.84. „Унифицированные здания (секции) из легких металлических конструкций. Здания из рамных конструкций коробчатого сечения типа „Орск."

1.4. В настоящем выпуске приведена схема расположения элементов рам с маркировкой узлов по сборке рам.

1.5. Крепежные изделия укрупнительной сборки рам, вертикальных связей входят в комплект поставки рам и связей.

1.6. Металлоконструкции на стадии КМД разработаны в шифре 135.00.00.00.00, распространяемом институтом „Гипроспецлегконструкция."

2. Указания по монтажу

2.1. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии с ТУ 36-2282-80 и СНиП III-18-75, а также в соответствии с "Инструкцией по монтажу одноэтажных промышленных зданий с каркасами из рамных конструкций коробчатого сечения"

				2.420-4.3-000 ПЗ			
Зав.отд.	Усанов	[подпись]		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова	[подпись]			Р	1	5
Н.контр.	Чиркова	[подпись]	10.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Гл.констр.	Шор	[подпись]					
Инж.	Рыбакова	[подпись]					

ВСН 357-80 и типовым ППР, разработанным ВНИПИ ММСС СССР „Промконструкция."

2.2. Конструкции рам поставляются огрунтованными и покрытыми одним слоем эмали. Второй покрывной слой эмали наносится на монтажной площадке или, по соглашению сторон, может быть нанесен на заводе. Прогоны и фахверк поставляются заводом огрунтованными. Второй слой грунта и покрывной слой наносятся на площадке. Общая толщина покрытия должна быть не менее 55 мкм

2.3. Рамные конструкции коробчатого сечения доставляются на монтажную площадку комплектно в разобранном виде.

Сборочные элементы рам с заводской маркировкой приведены в табл. 1.

2.4. Все фланцевые соединения рамных конструкций коробчатого сечения типа „Орск" собираются на болтах М20-6g × 60. 110ХЛ1 по ГОСТ 22353-77, с гайками М20-6Н. 110ХЛ1 по ГОСТ 22354-77 и шайбами 20 по ГОСТ 22355-77.

2.5. Сопряжение элементов каркаса осуществляется на болтах М20 по ГОСТ 7798-70 класса прочности 5,6. Предотвращение самоотвинчивания гаек осуществляется постановкой контргаек или пружинных шайб по ГОСТ 6402-70.

В районах с расчетной сейсмичностью 7, 8, 9 баллов все сопряжения элементов каркаса осуществляются на высокопрочных болтах М20 по ГОСТ 7798-70 класса прочности 10,9 из стали марки 40Х по ГОСТ 4543-71.

По согласованию с монтажной организацией допускается замена высокопрочных болтов на монтажную сварку. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва $h_ш$ = 8 мм.

2.420-4.3-000ПЗ	Лист 2

2.6. Крепление кранового рельса к подкрановым балкам осуществляется по серии 1.426.2-3.

3. Технические требования

3.1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Все сварные швы $h_ш$=8 мм, кроме оговоренных.

3.2. Условные обозначения:

- отверстия для болтов;
- болт постоянный нормальной точности;
- болт высокопрочный;

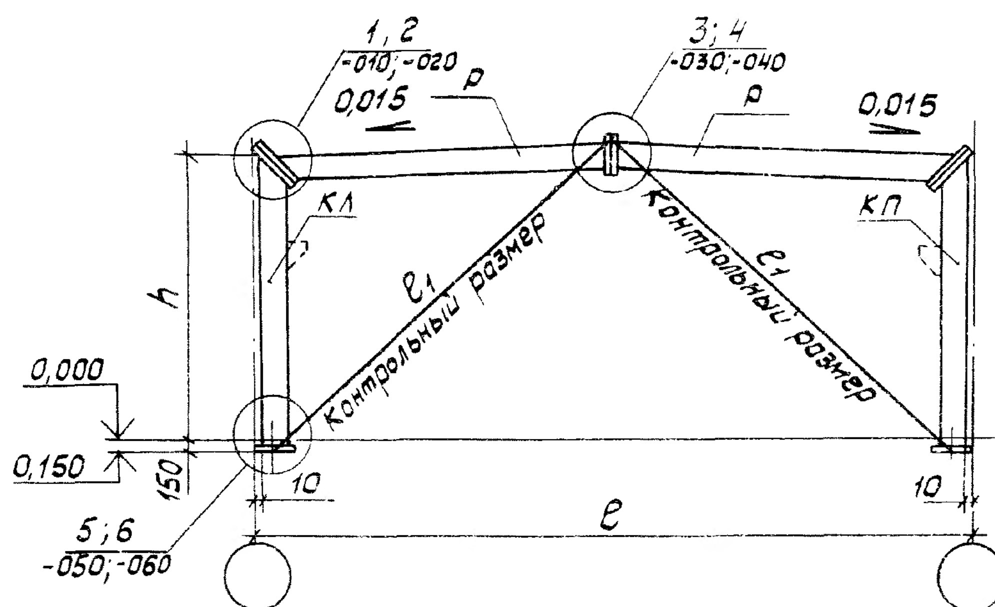
xxxxxx – сварной шов монтажный;

xx xx x x – невидимый сварной шов.

В ссылках на документ данного выпуска условно опущены обозначения серии и выпуска.

2.420-4.3-000ПЗ	Лист 3

Схема расположения элементов рам типа РР, РС, РК, РКС



Тип здания	Высота рамы h, м	Пролет рамы l, м	Контрольный размер l_1, мм
Бескрановое	6,980	18	11365
		24	13830
Крановое	8,180	18	12166
		24	14500

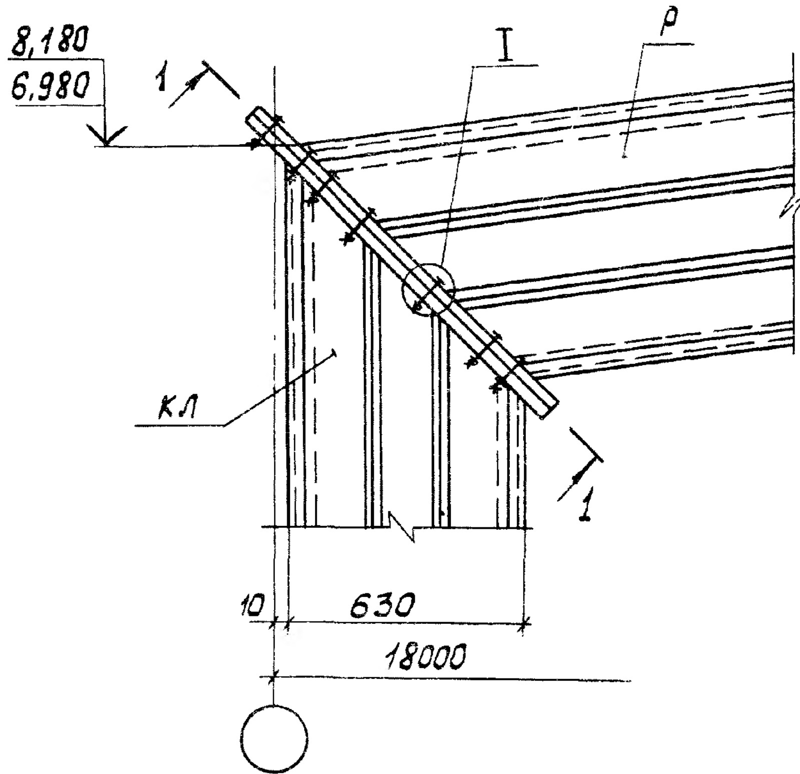
1. Состав рамы см. лист 5.
2. Пунктиром показана консоль для опирания подкрановых балок в крановом здании.

2.420-4.3-000ПЗ | Лист 4

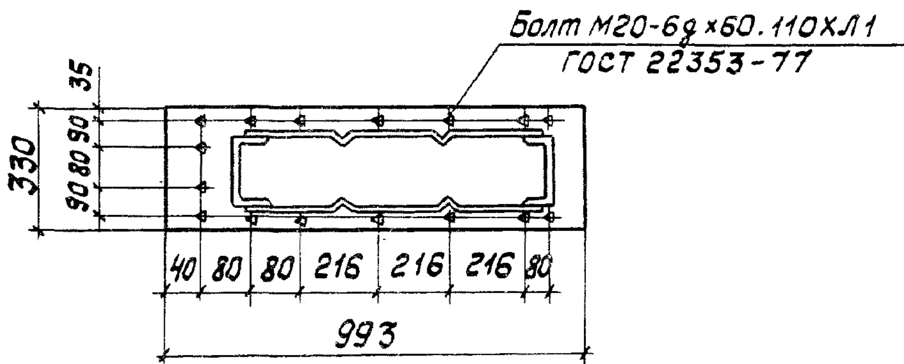
Состав рамы

Таблица 1

Марка рамы	Обозначение рамы	Условная марка		
		КЛ	КП	Р
		Марка по шифру 135.00.00.00.00		
Рама рядовая				
РР18-7-305	135.01.00.00.00-02	К1	К1	Р18
РР24-7-277	135.01.00.00.00			Р24
Рама связевая				
РС18-7-305	135.01.00.00.00-03	К2	К3	Р18
РС24-7-277	-01			Р24
Рама крановая рядовая				
РК18-8-279	135.02.00.00.00-02	КК1	КК1	Р18
РК24-8-268	135.02.00.00.00			Р24
Рама крановая связевая				
РКС18-8-279	135.02.00.00.00-03	КК2	КК3	Р18
РКС24-8-268	-01			Р24

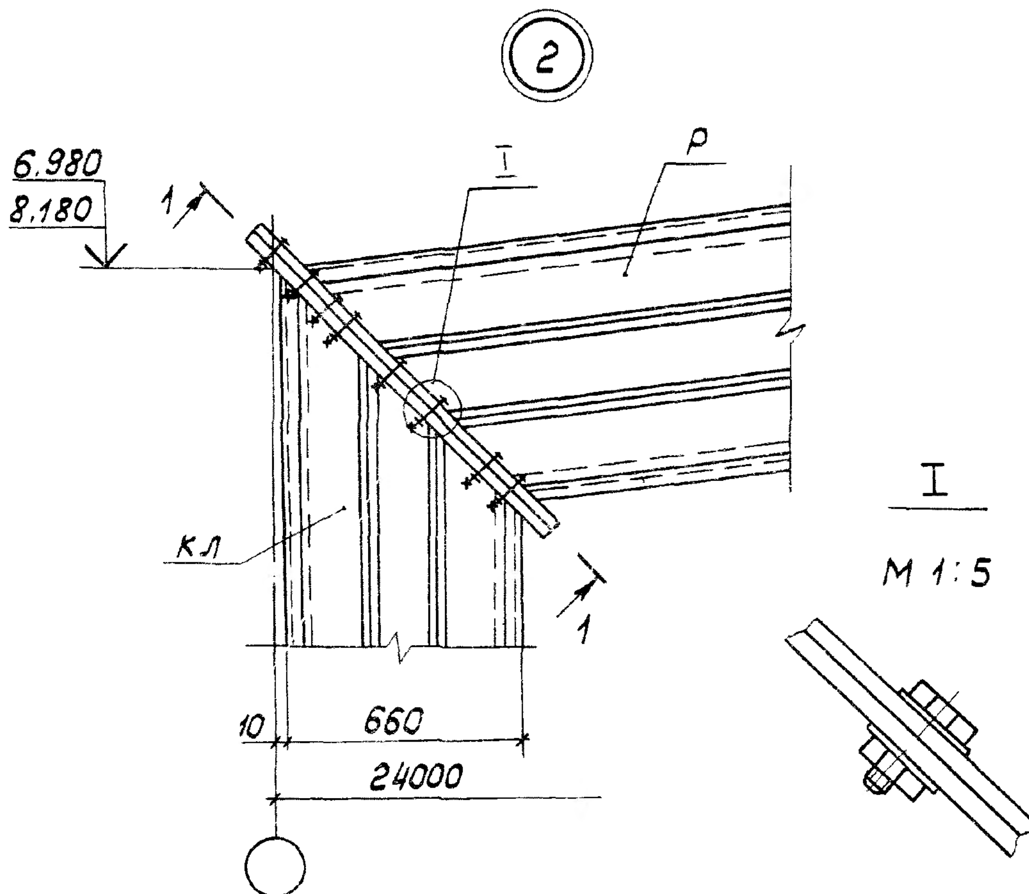


1-1 повернуто

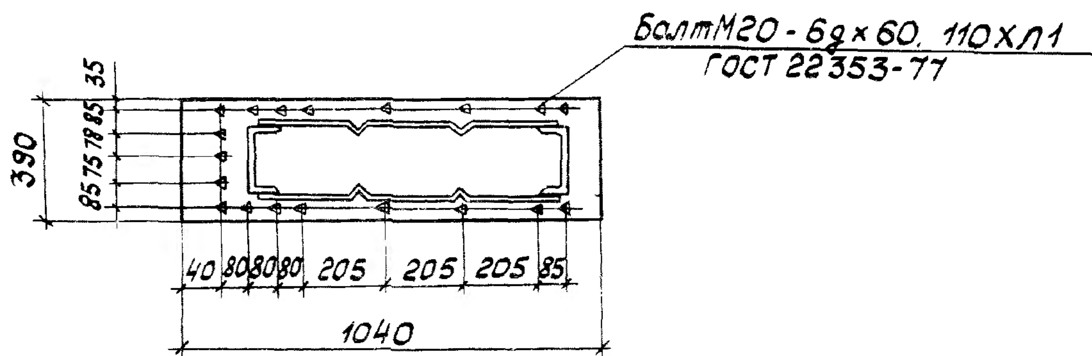


Усилие предварительного натяжения болтов -15,0тс

Зав.отд.	Усанов			2.420-4.3-010
ГКП	Тарасова			Узел 1
Н.контр	Чиркова		10.10.84	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Ред.констр	Шор			
Инж.	Рыбакова			Гипроспецлегконструкция



1-1 повернуто



Усилие предварительного натяжения болтов - 15,0тс

				2.420-4.3-020
Зав.отд	Усанов			
ГКП	Тарасова			Узел 2
Н.контр.	Чиркова		10.10.87	
Вед.констр	Шор			
Инж.	Рыбакова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция

3

1-1

330

P

P

I

1

1

9000

9000

155

155

155

85

90

40

750

35

90 80 90

e_1 Контрольный размер

Болт М20-6gx60.110ХЛ1
ГОСТ 22353-77

I
М 1:5

Усилие предварительного натяжения болтов - 15,0 тс

Зав. отд.	Усанов		
ГКП	Тарасова		
Н.контр.	Чиркова		10.10.84
Гл.констр.	Шор		
Инж.	Рыбакова		

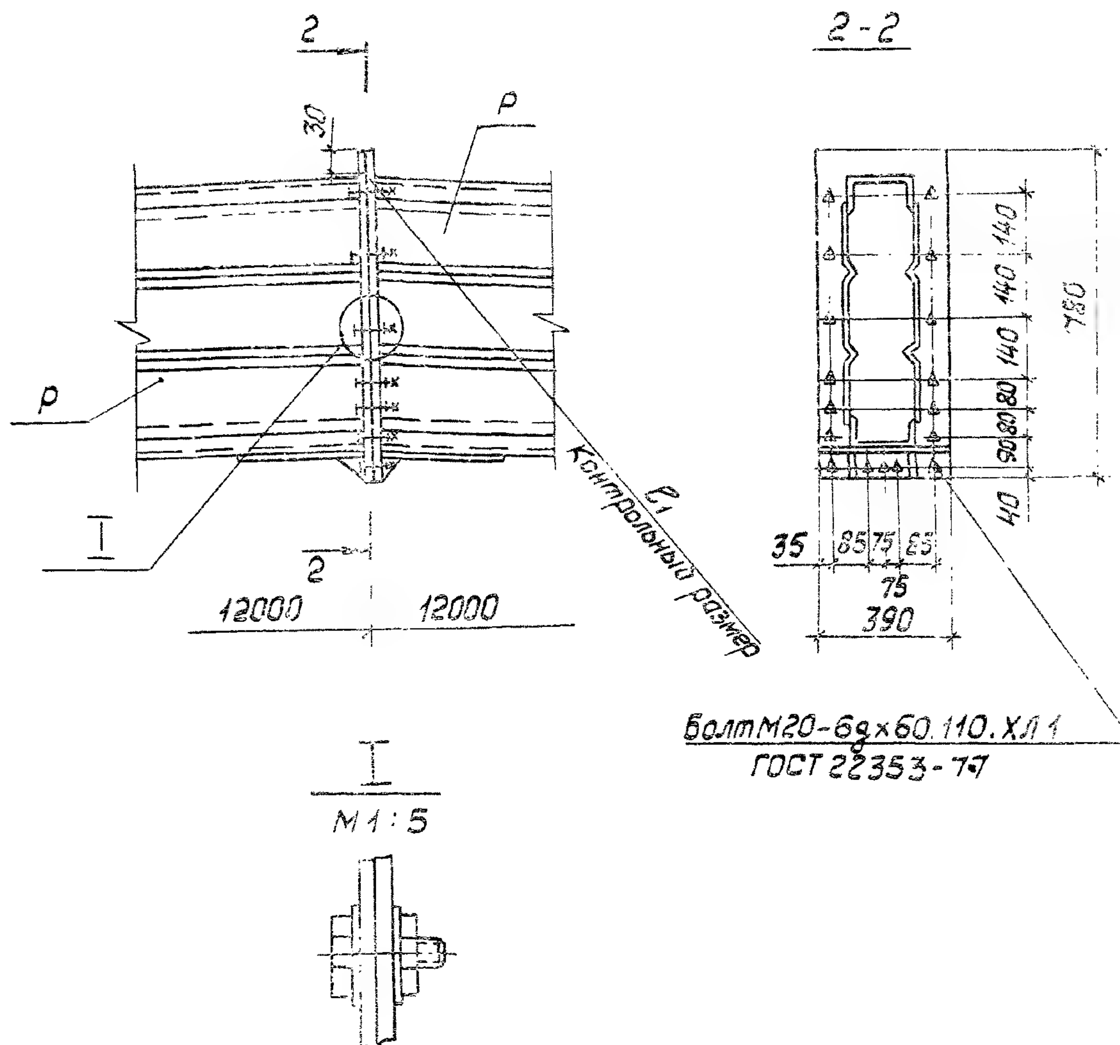
2.420-4.3-030

Узел 3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

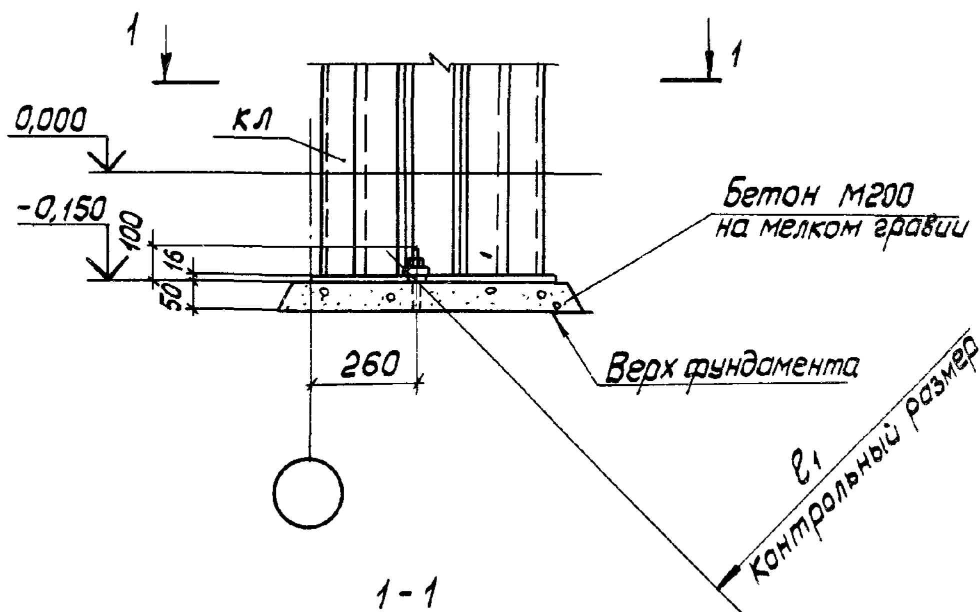
Гипроспецлегконструкция

4

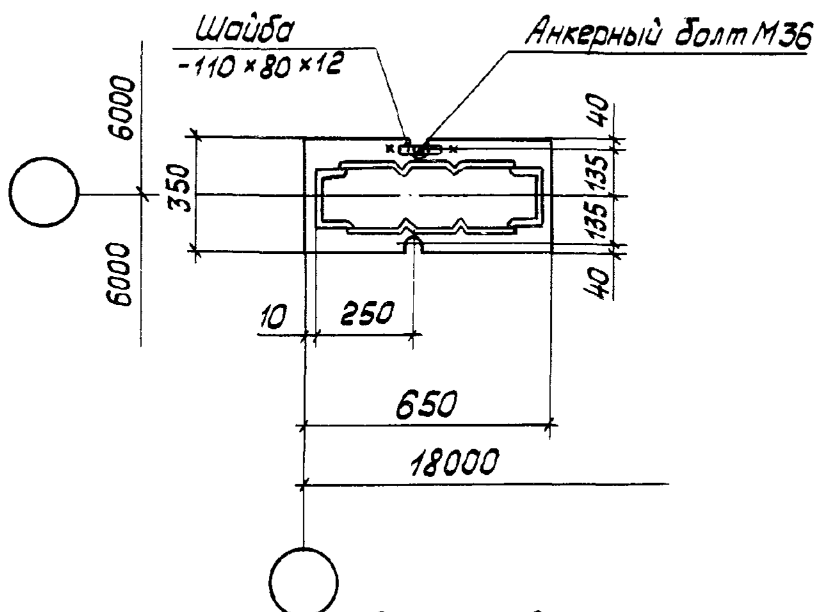


Усилие предварительного натяжения болтов - 15,0 тс

Зав.отд.	Усанов		2.420-4.3-040
ГКП	Тарасова		Узел 4
Н.контр	Чиркова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед.констр	Шор		
Инж.	Рыбакова		Гипроспецлегконструкция



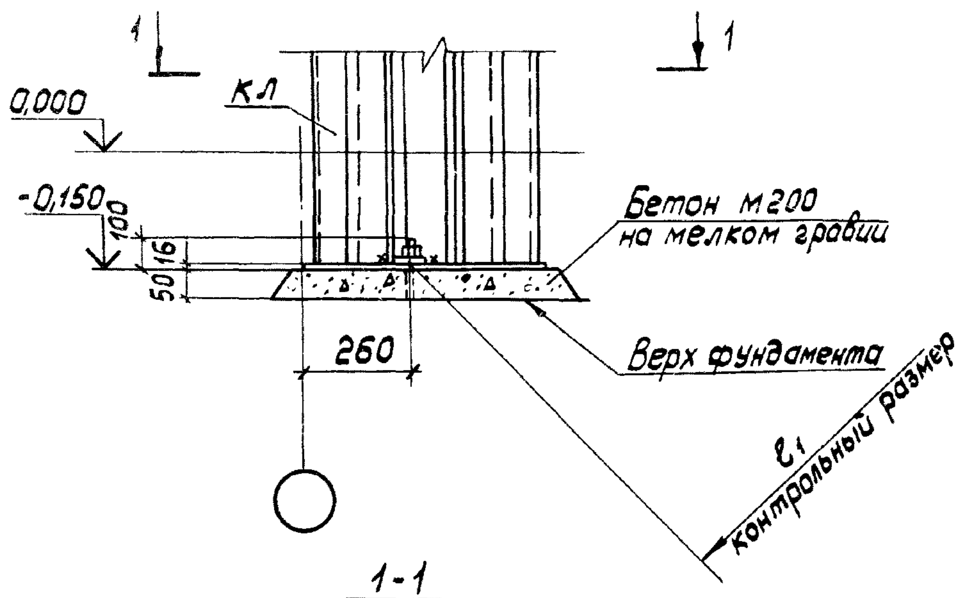
1 - 1



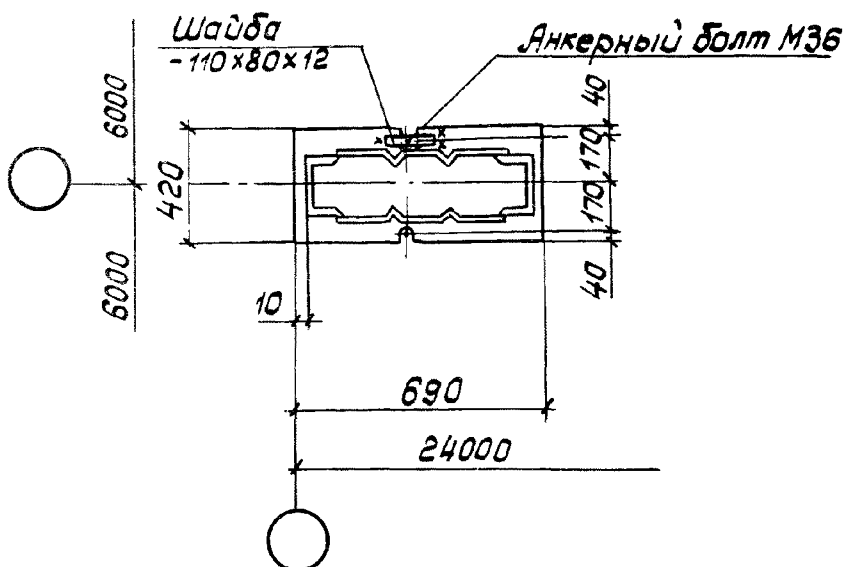
Шайба -110×80×12 входит в комплект поставки рам.

				2.420-4.3-050			
Зав.отд.	Усанов			Узел 5	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова		10.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр.	Шор						
Инж.	Рыбакова						

6

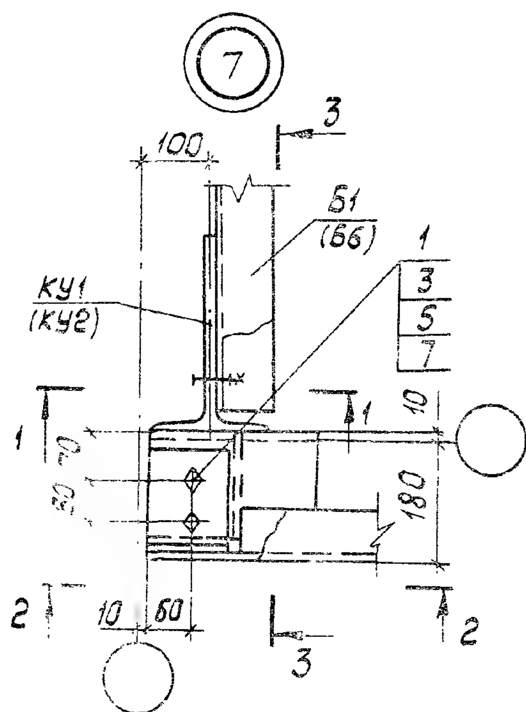


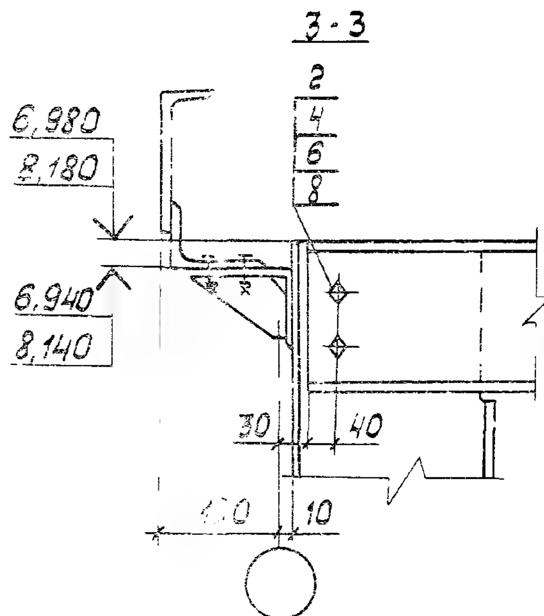
1-1

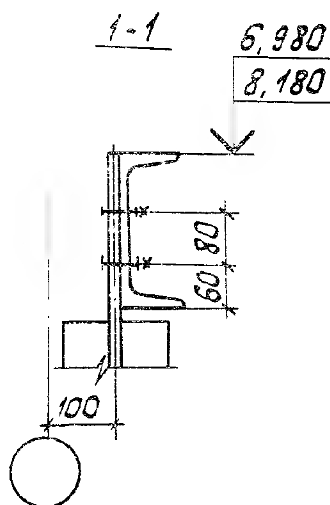


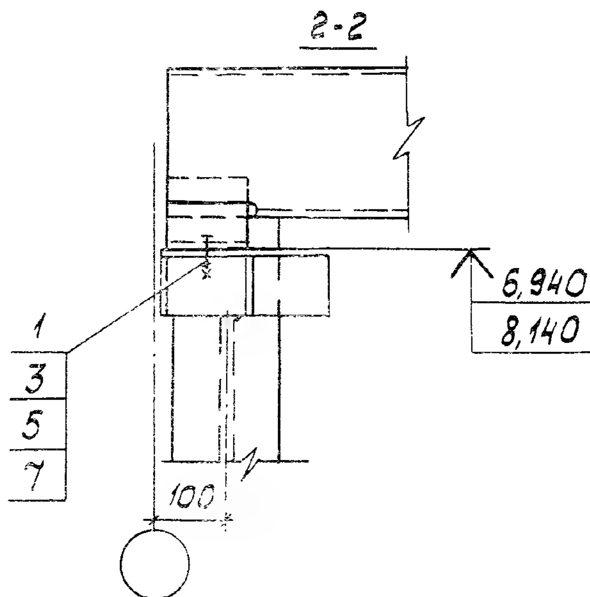
Шайба - 110×80×12 входит в комплект поставки рам.

				2.420-4.3-060			
Зав.отд.	Усанов			Узел 6	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр	Чиркова		10.10.87		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр	Шор						
Инж.	Рыбаков						



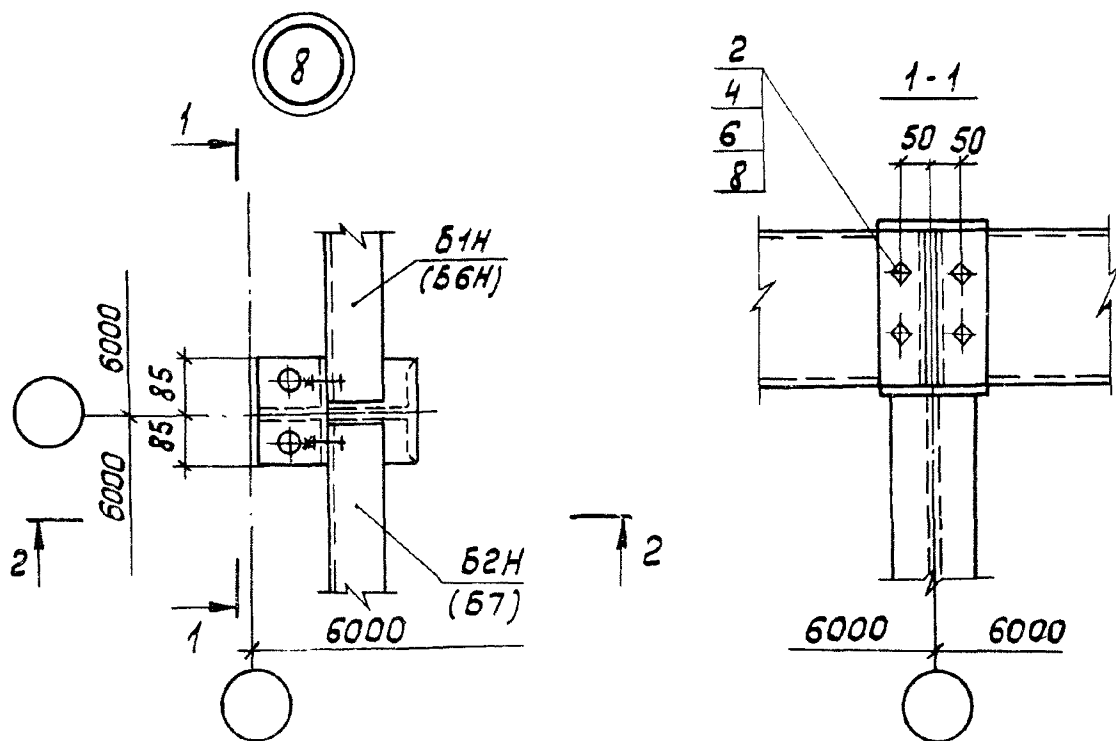




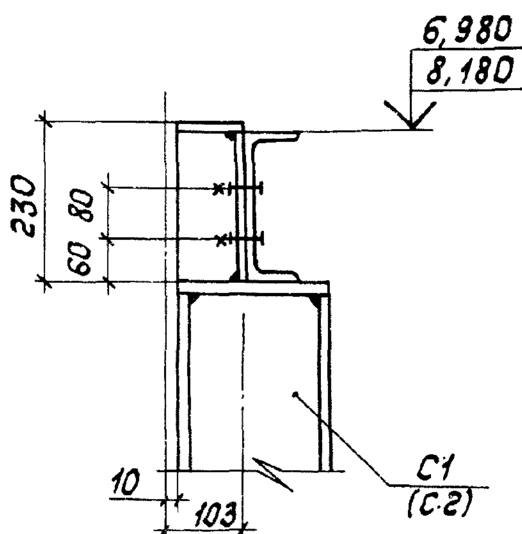


В скобках дана марка колонны для рамы высотой 8,180 м и марка балки для зданий пролетом 18 м.

				2.420-4.3-070			
Зав.отд.	Усанов			Узел 7	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова		10.10.87		Гипроспецлегконструкция		
Гл.констр.	Шор						
Исп.	Рыбакова						

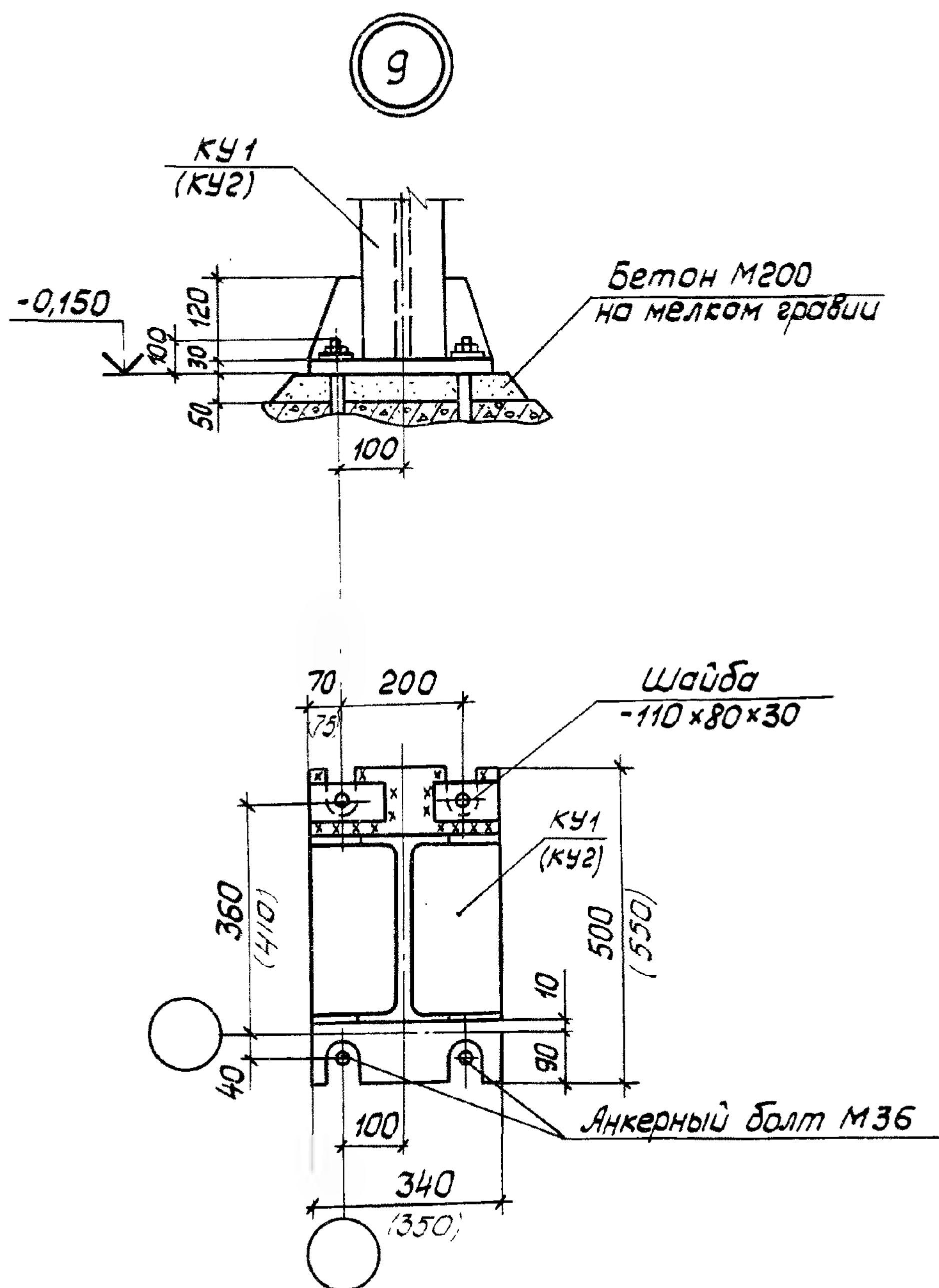


2-2



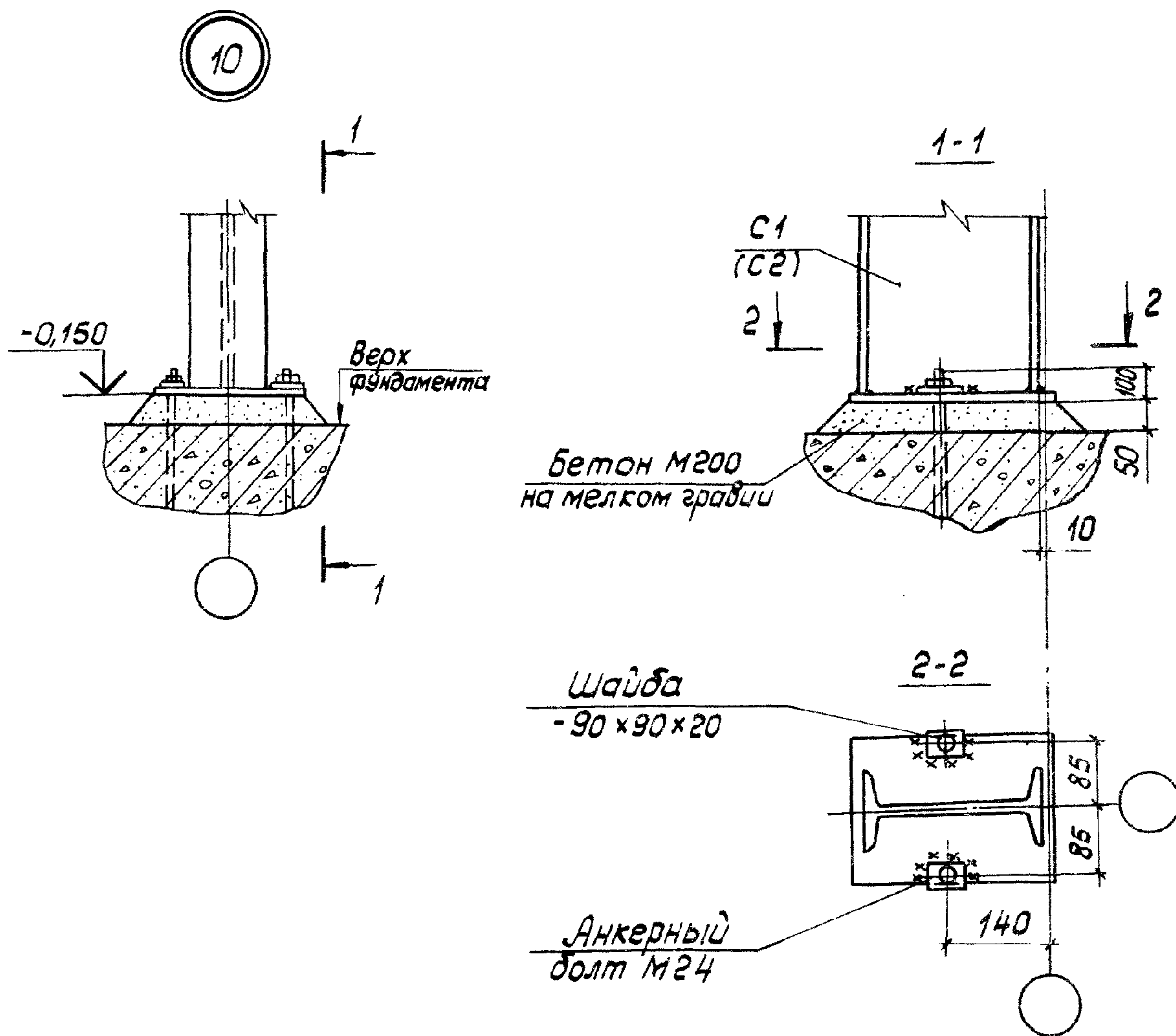
В скобках дана марка стойки для рамы высотой 8,180 м и марки балок для зданий пролетом 18 м.

				2.420 - 4.3 - 080			
Зав.отд.	Усанов			Узел 8	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чуркова		0.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр.	Шор						
Инж.	Рыбакова						



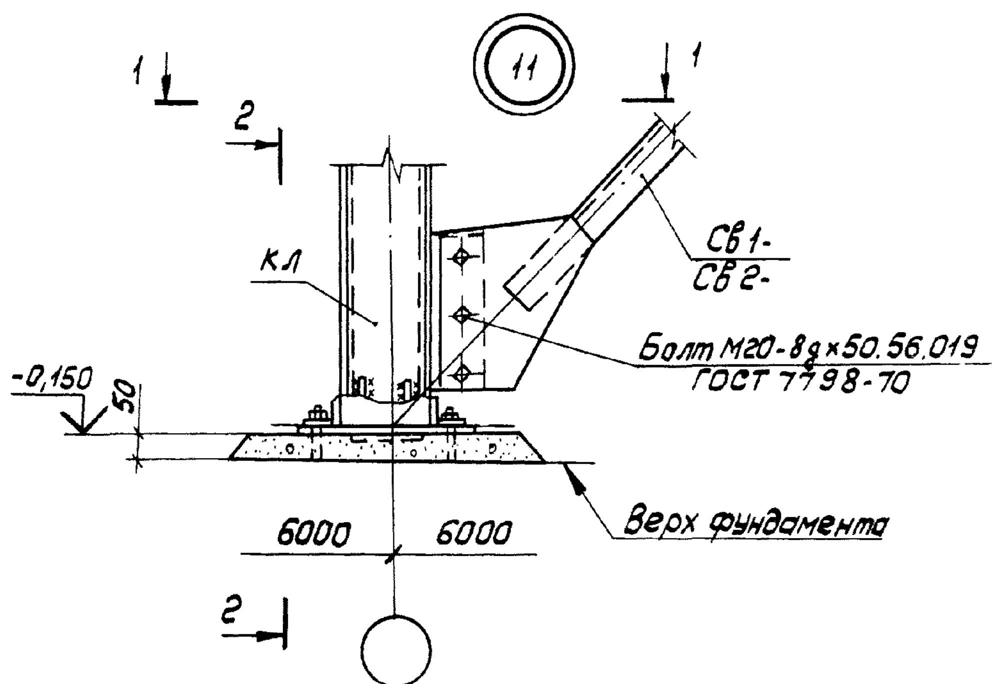
1. В скобках даны размеры и марка колонны для рамы высотой 8.180 м.
2. Шайба - 110×80×30 входит в комплект поставки колонн.

				2.420-4.3-090			
Зав.отд.	Усанов			Узел 9	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова		10.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр.	Шар						
Инж.	Рыбакова						



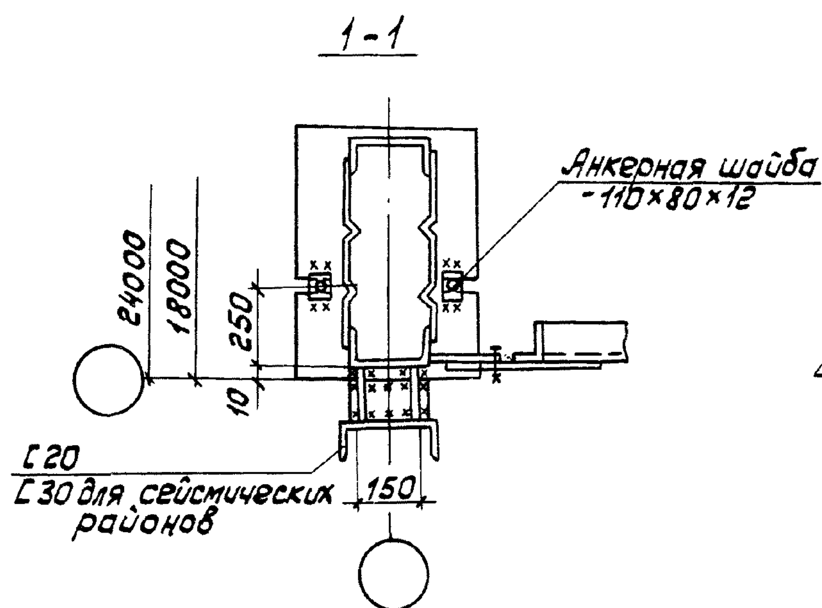
1. В скобках дана марка стойки для рамы высотой 8,180 м.
2. Шайба -90×90×20 входит в комплект поставки стоек.

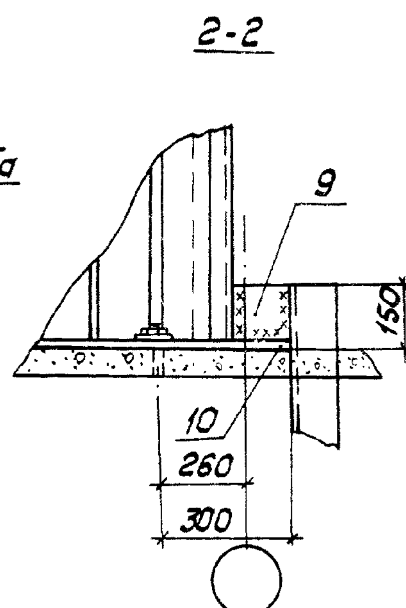
				2.420-4.3-100			
Зав.отд.	Усанов			Узел 10	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова		10.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр.	Шор						
Инж.	Рыбакова						



1-1

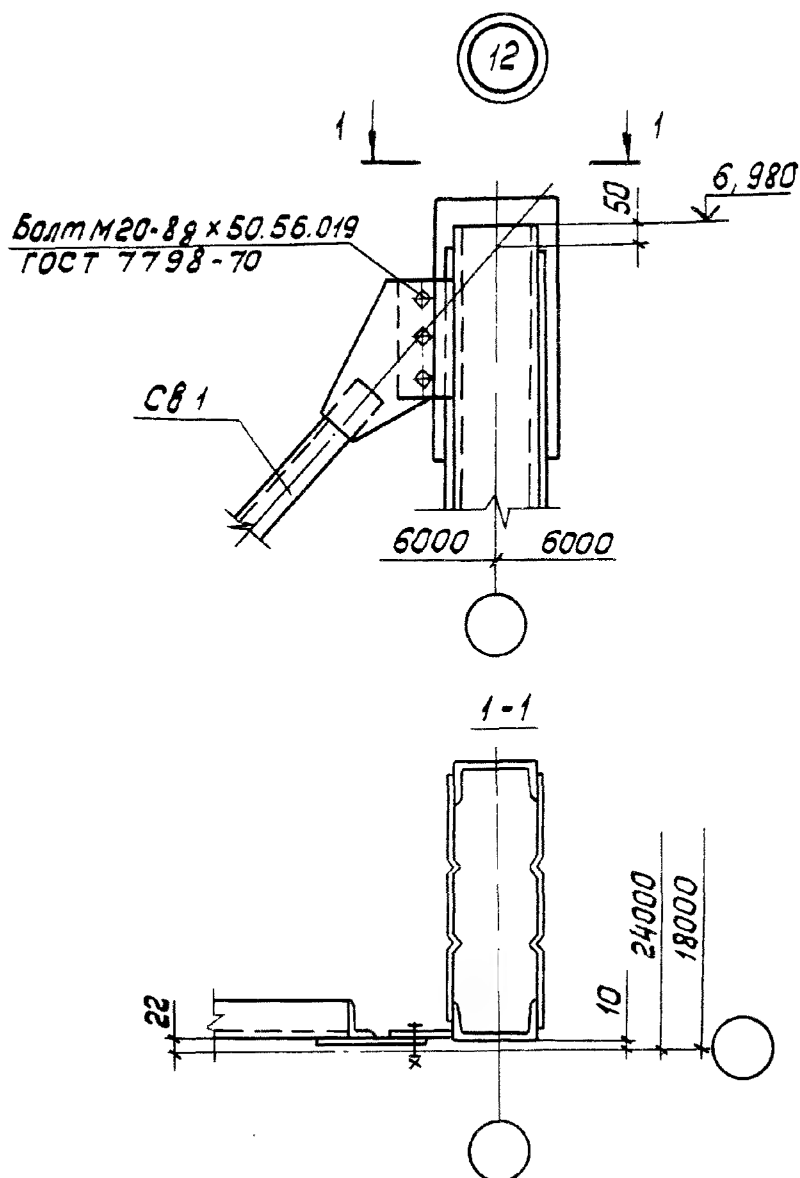
2-2





1. Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g×50.109.40Х по ГОСТ 7798-70.
2. [30 в фундаменте закрепить на усилие 19,5 тс.
3. [20 в фундаменте закрепить на усилие 16,0 тс.

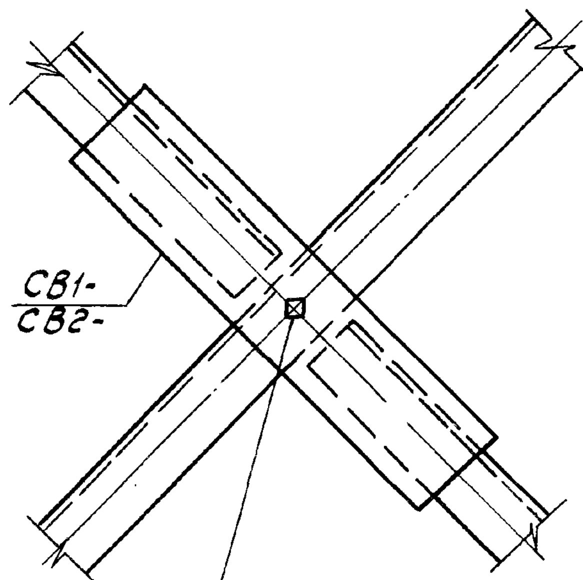
				2.420-4.3-110			
Зав.отд.	Усанов			Узел 11	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр	Чиркова		10.10.81		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр	Шор						
Инж.	Рыбакова						



Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g × 50.109.40Х по ГОСТ 7798-70.

				2.420-4.3-120			
Зав.отд.	Усанов			Узел 12	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова		10.084		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр.	Шор						
Инж.	Рыбакова						

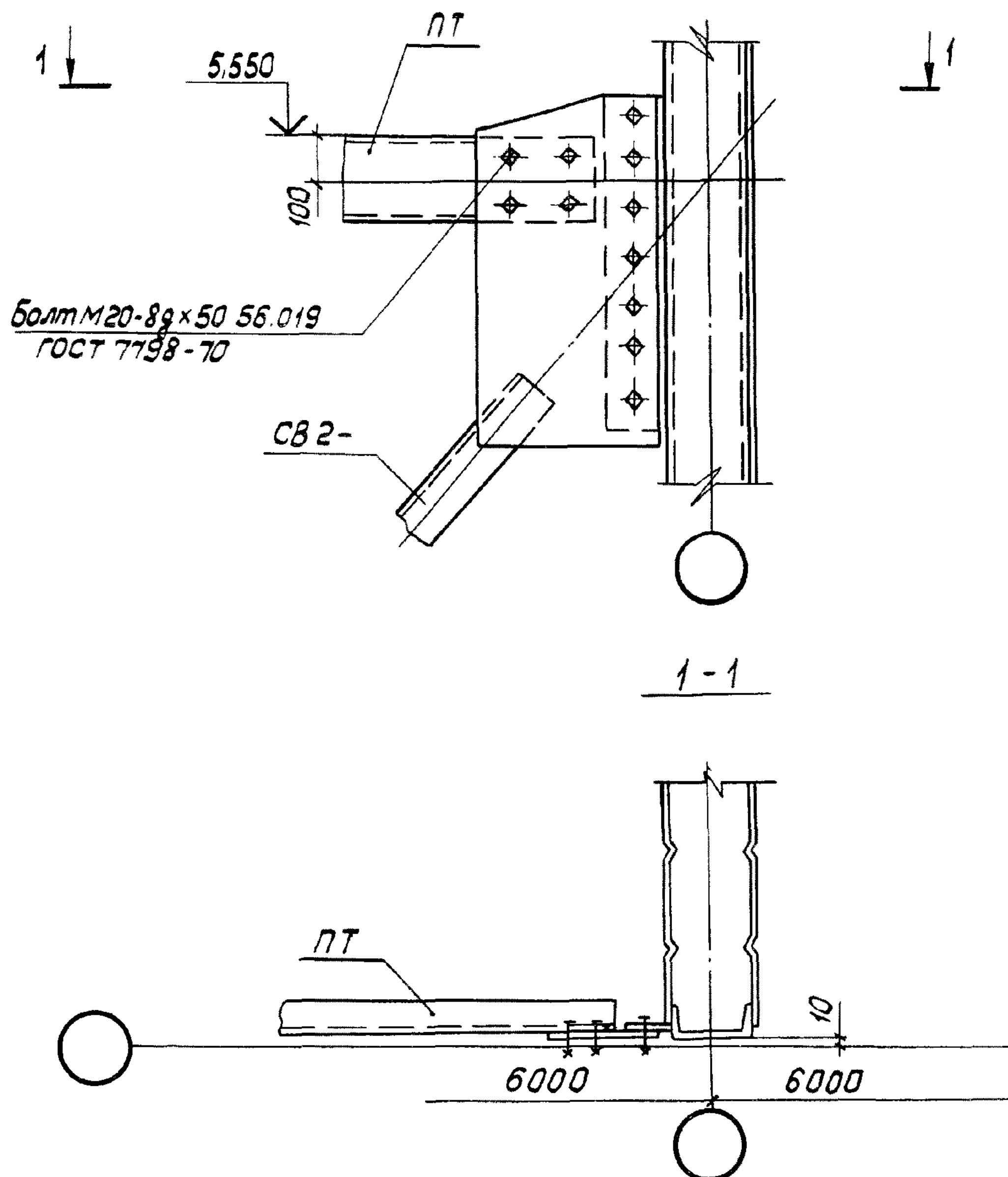
(13)



Болт М20-8g×50.56.019
ГОСТ 7798-70

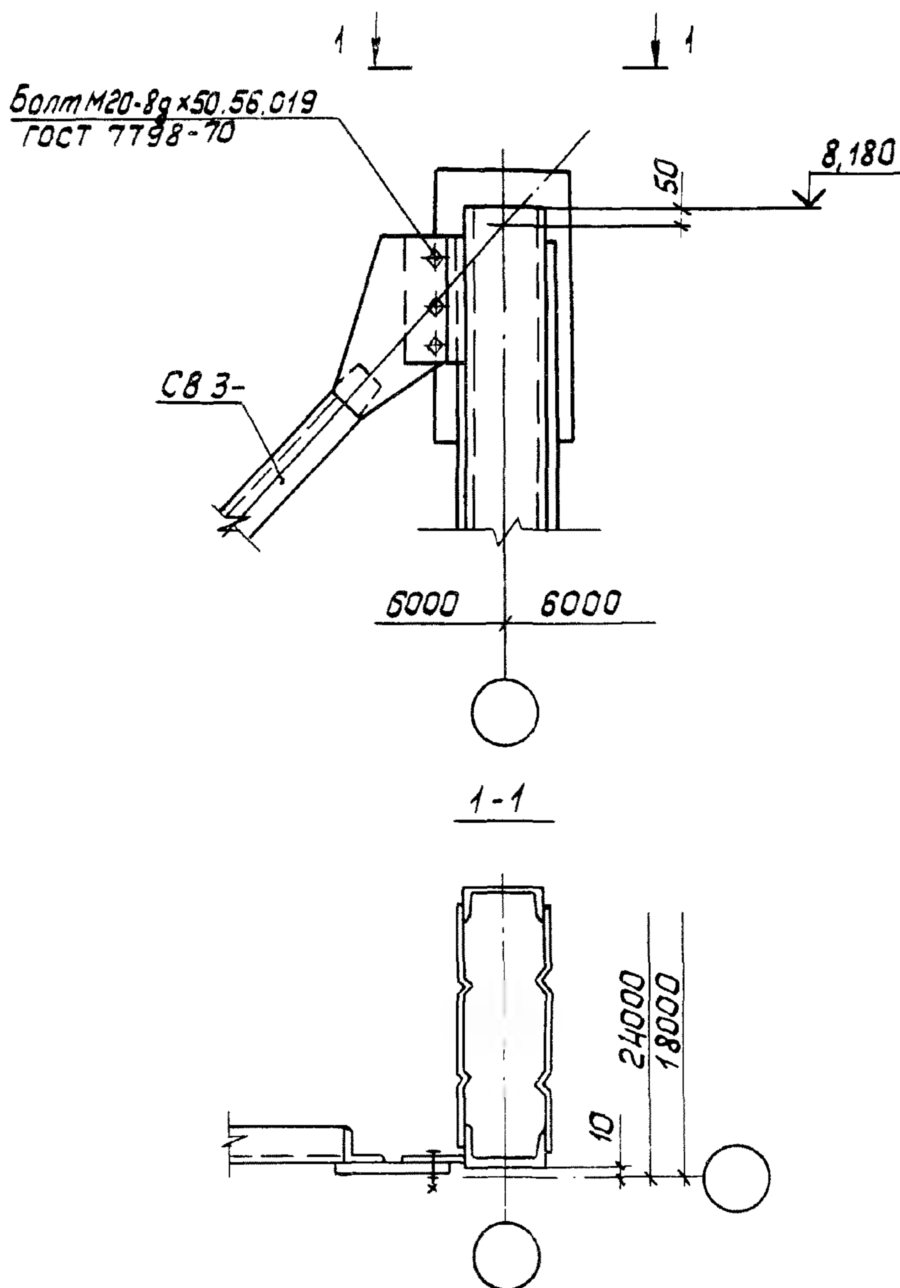
Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g×50.109.40Х по ГОСТ 7798-70.

Зав.отд.	Усанов	[illegible]		2.420-4.3-130
ГКП	Тарасова	Тарасова		Узел 13
Н.контр.	Чиркова	Чир.	10.10.[illegible]	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Вед.констр.	Шор	Шор		Гипроспецлегконструкция
Инж.	Рыбакова	Рыбакова		



Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g×50.109.40Х по ГОСТ 7798-70.

				2.420-4.3-140			
Зав. отд.	Усанов			Узел 14	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н. контр.	Чиркова		10.1084		Гипроспецлегконструкция		
Вед. констр.	Шор						
Ст. инж.	Павлова						

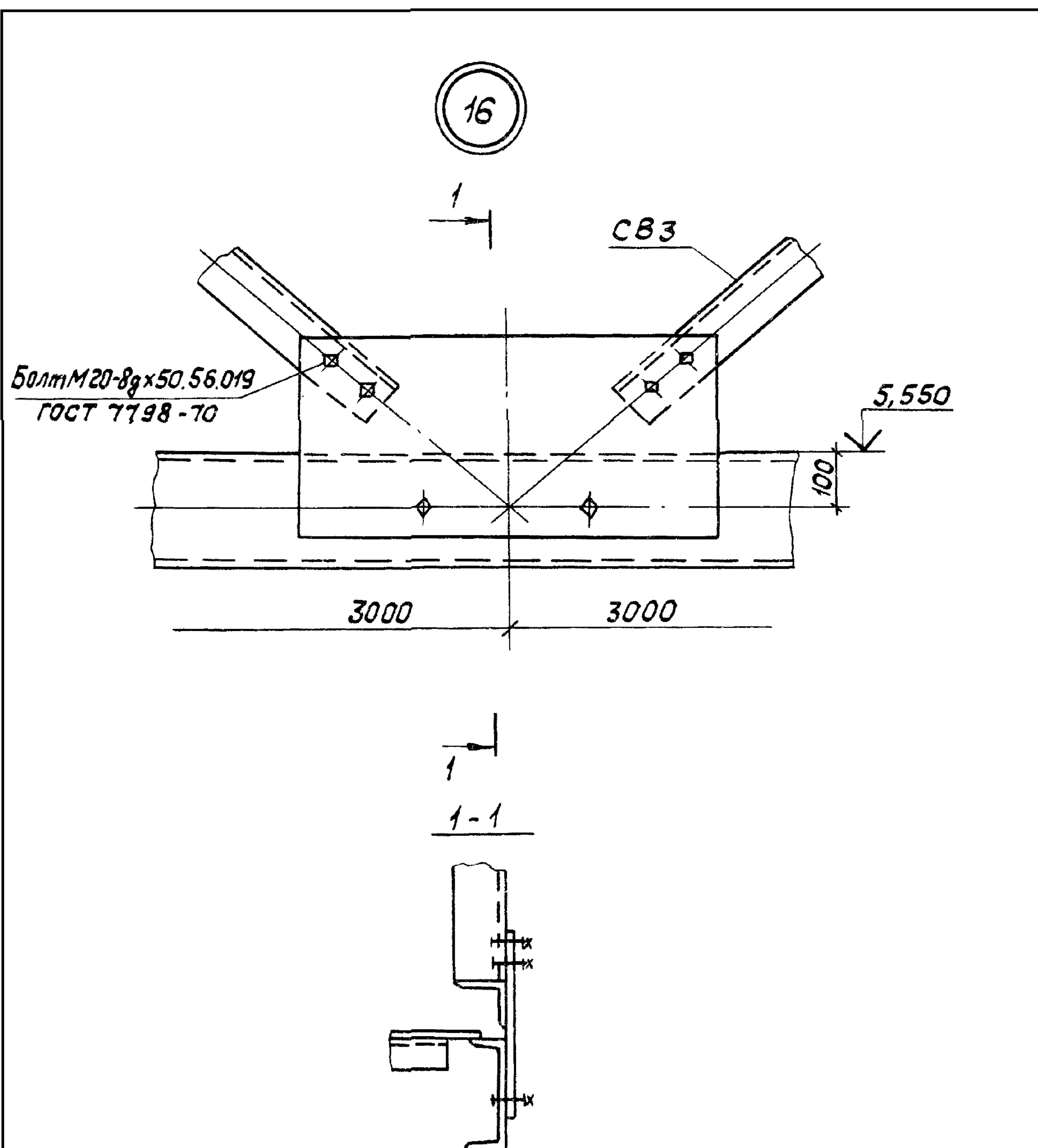


Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g×50.109.40Х по ГОСТ 7798-70.

				2.420-4.3-150
Зав. отд.	Усанов			Узел 15
ГКП	Тарасова			
Н. контр.	Чиркова		10.10.84	
Гл. контр.	Шор			
Ст. инж.	Павлова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция



Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g×50.109.40Х по ГОСТ 7798-70

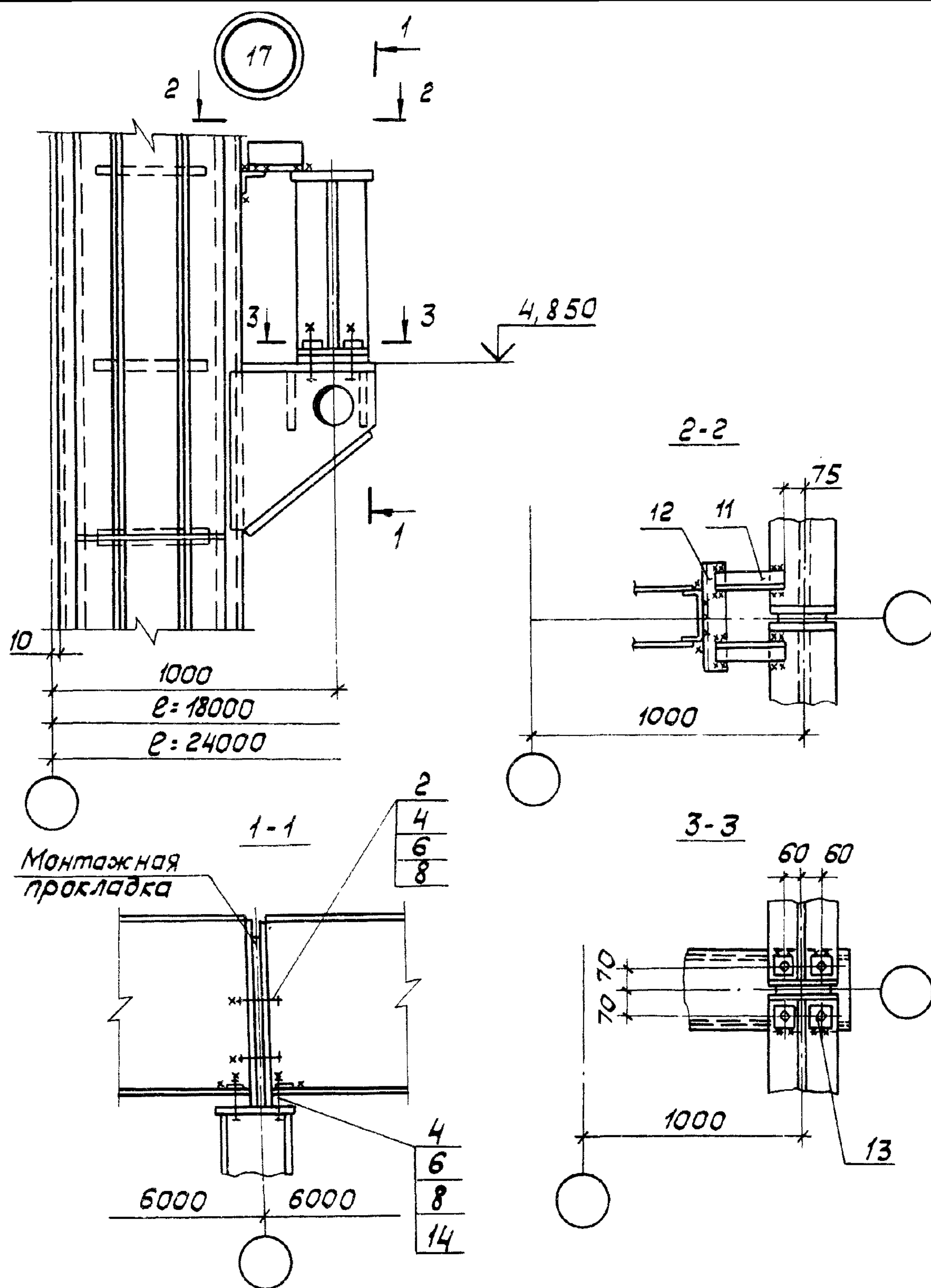
Зав.отд.	Усанов		
ГКП	Тарасова		
Н.контр.	Чуркова		10.10.84
Вед.конст.	Шор		
Ст.инж.	Павлова		

2.420-4.3-160

Узел 16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция



Зав.отд.	Усанов		
ГКП	Тарасова		
Н.контр	Чиркова		10.10.84
Вед.констр.	Шор		
Инж.	Мурзакаева		

2.420-4.3-170

Узел 17

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция

18

Анкерный болт М24

СК1

КУ2

Анкерная шайба

Анкерный болт М24

-0,150

100

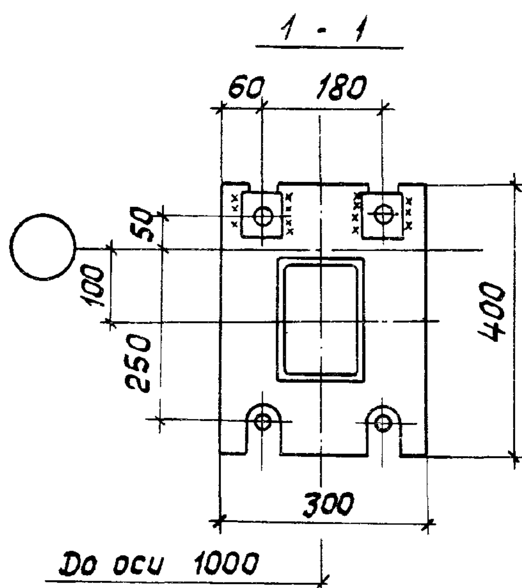
1

1

25

10

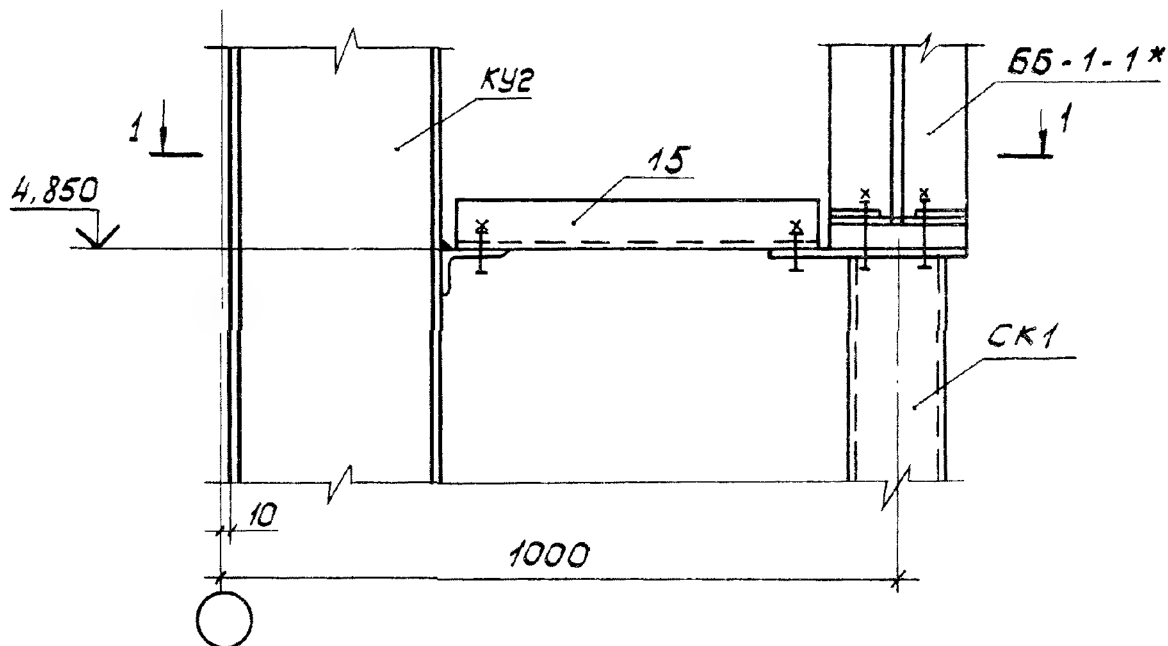
1000

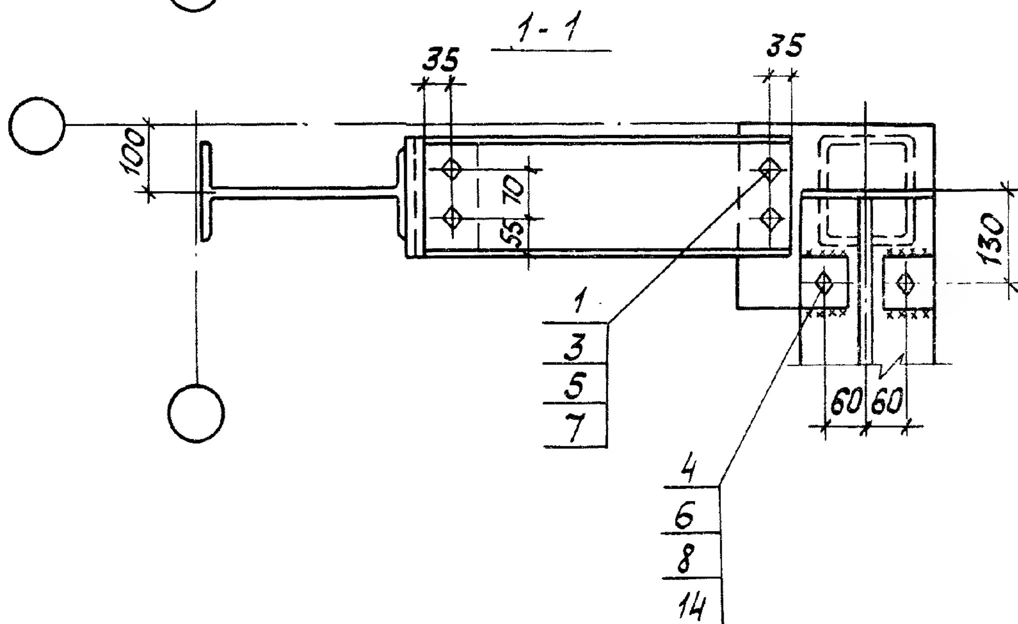


Анкерные шайбы входят в комплект поставки стойки СК1.

				2.420-4.3-180		
Зав.отд.	Усанов			Узел 18	Стадия / Р	Лист	Листов / 1
ГКП	Тарасова					
Н.контр.	Чиркова		10.10.84		Гипроспецлегконструкция	
Вед.констр.	Шор					
Инж.	Мурзакаева					

19

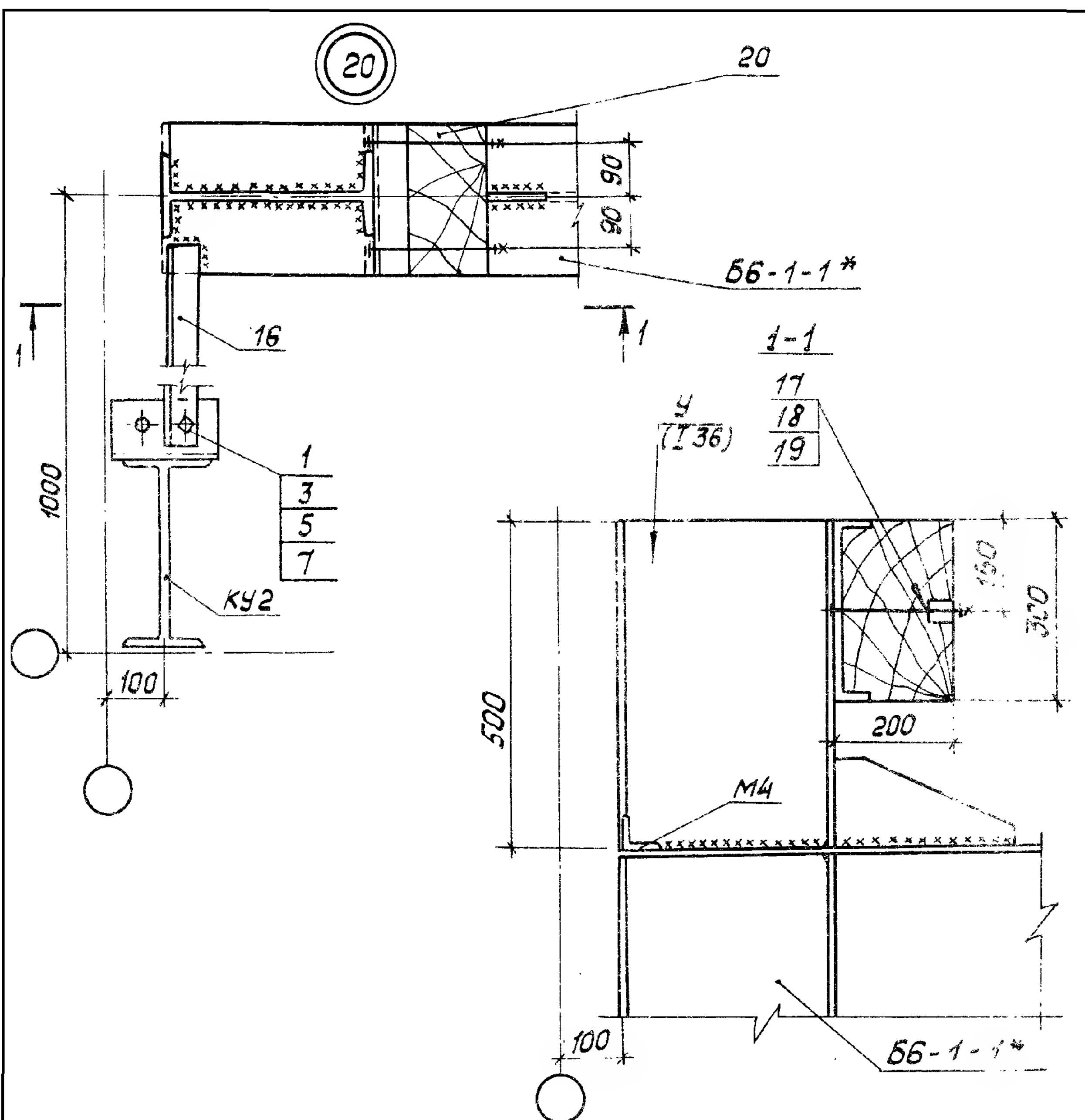




				2.420-4.3-190
Зав. отд.	Усанов			Узел 19
ГКП	Тарасова			
Н. контр.	Чиркова		10.03.9	
Вед. констр.	Шор			
Инж.	Мурзакаева			

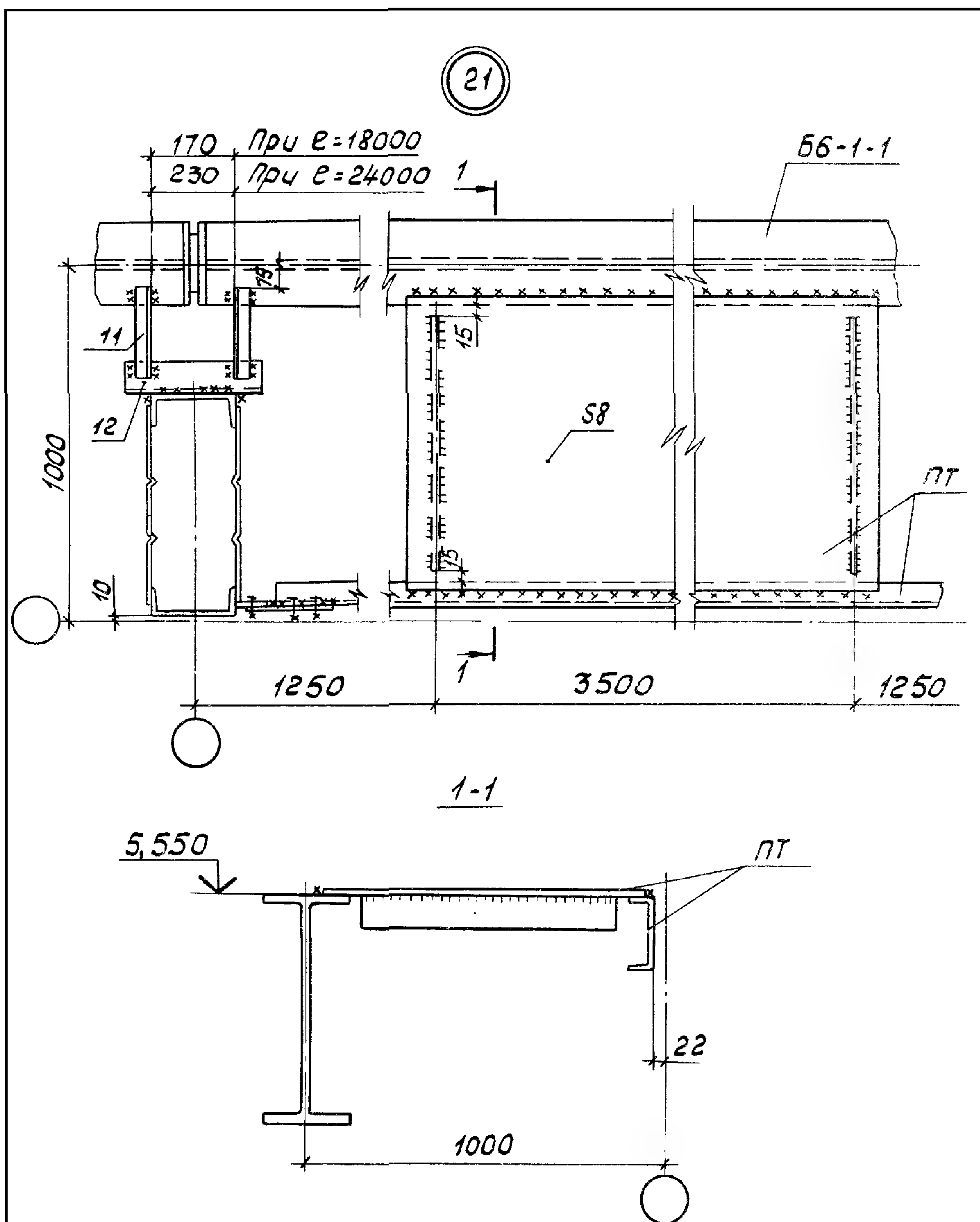
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция

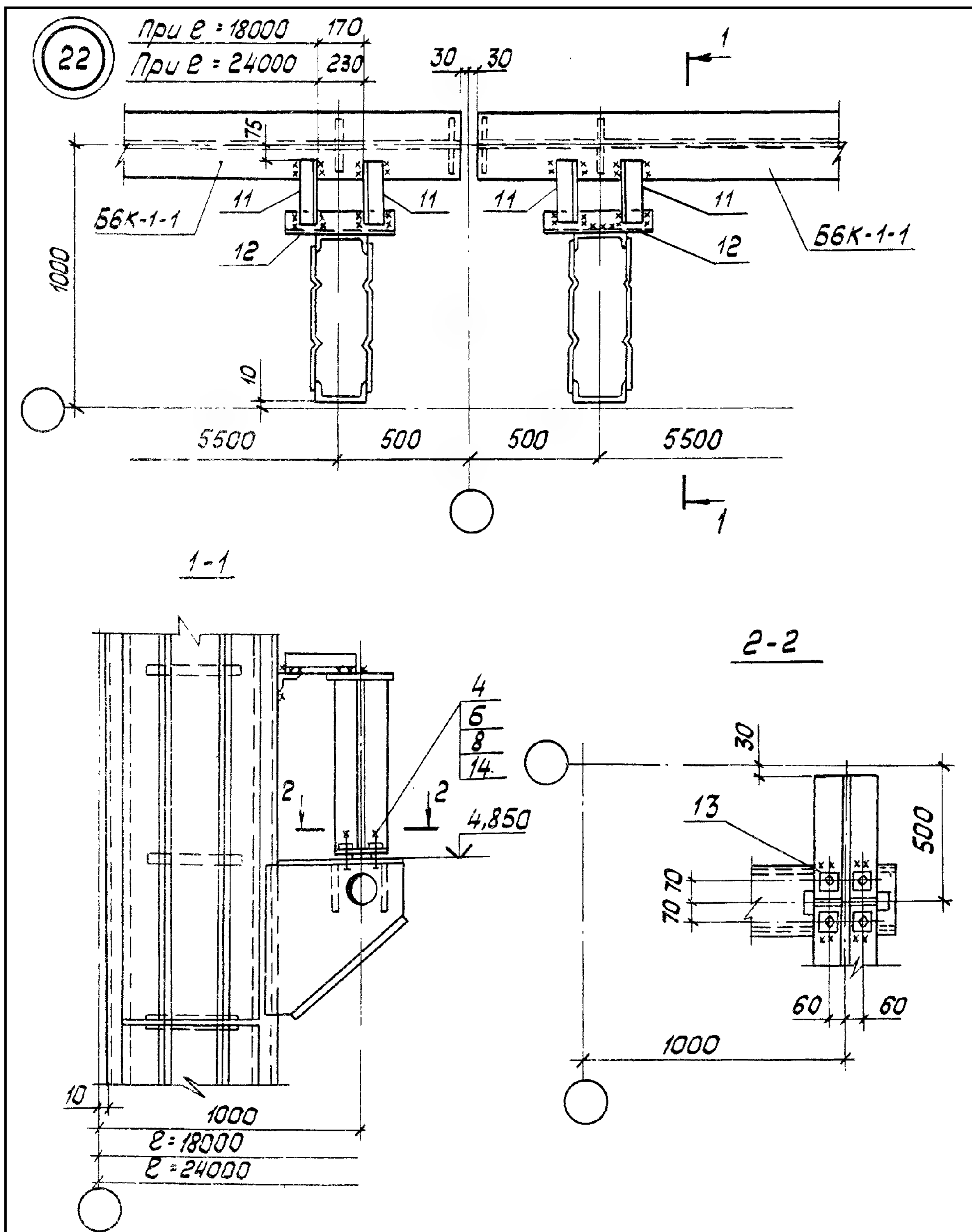


Конструкция упора принята по серии 1.426-2.3

				2.420-4.3-200		
Зав.отд.	Усанов			Узел 20	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова		10.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр.	Шор						
Инж.	Мурзакаева						



			2.420-4.3-210
Зав. отд	Усанов		
ГКП	Тарасова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр	Чиркова	10.10.84	Узел 21
Вед. констр	Шор		
Инж.	Мурзакаева		Гипроспецлегконструкция



				2.420-4.3-220			
Зав.отд.	Усанов			Узел 22	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова		10.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Вед.констр.	Шор						
Ст.инж.	Павлова						

23

3-3

1
3
5
7

6,980
8,180

2
4
6
8

Б2Н
3
П1
55
1
1580
С1
(С2)
50 50
55
80
2
1580
55
П1
Б2
3
30
103

60 80
50
50

1-1

50
80
60
6,980
8,180

2-2

6,980
8,180

В скобках дана марка стойки для рамы высотой 8,180 м.

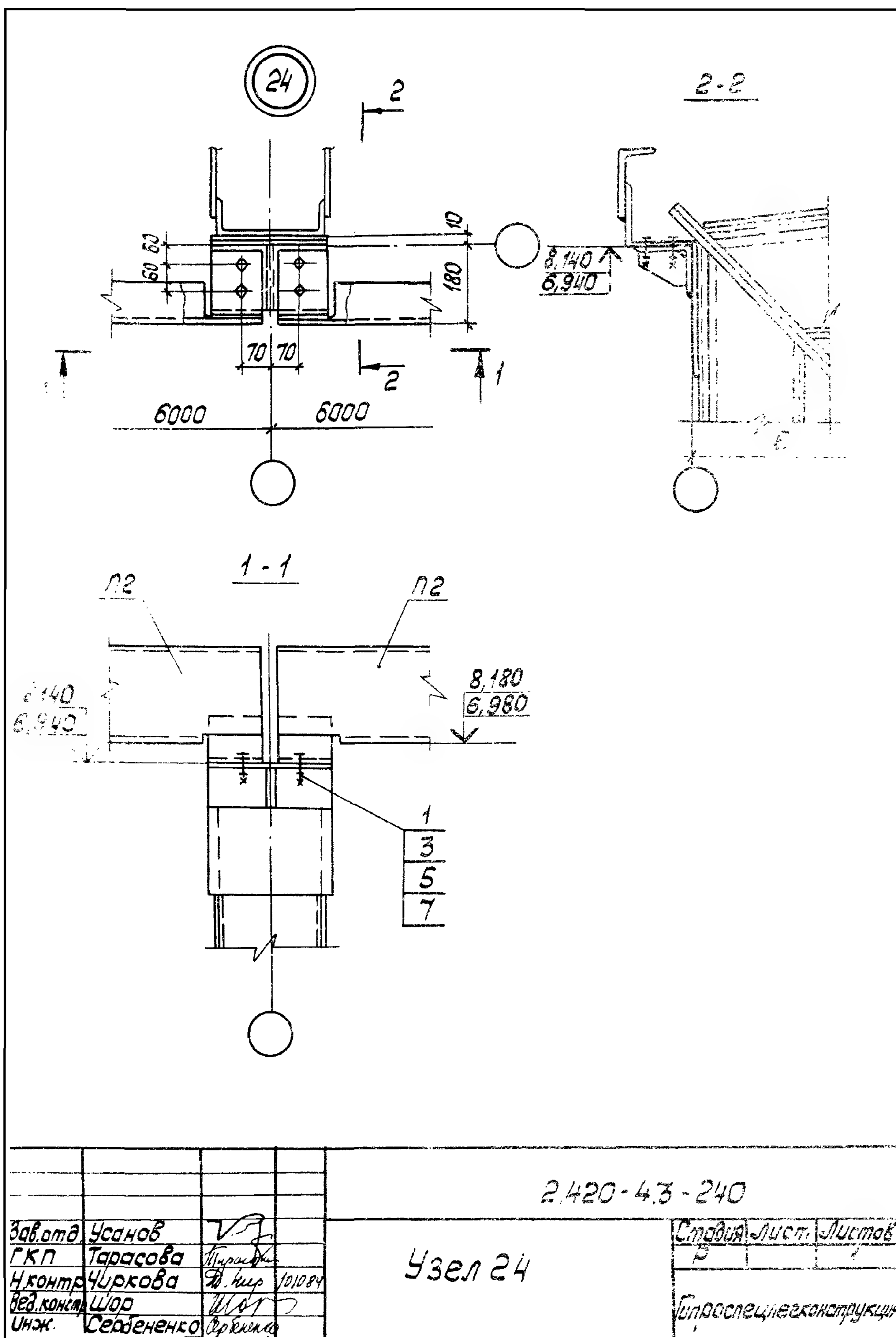
2.420-43-230

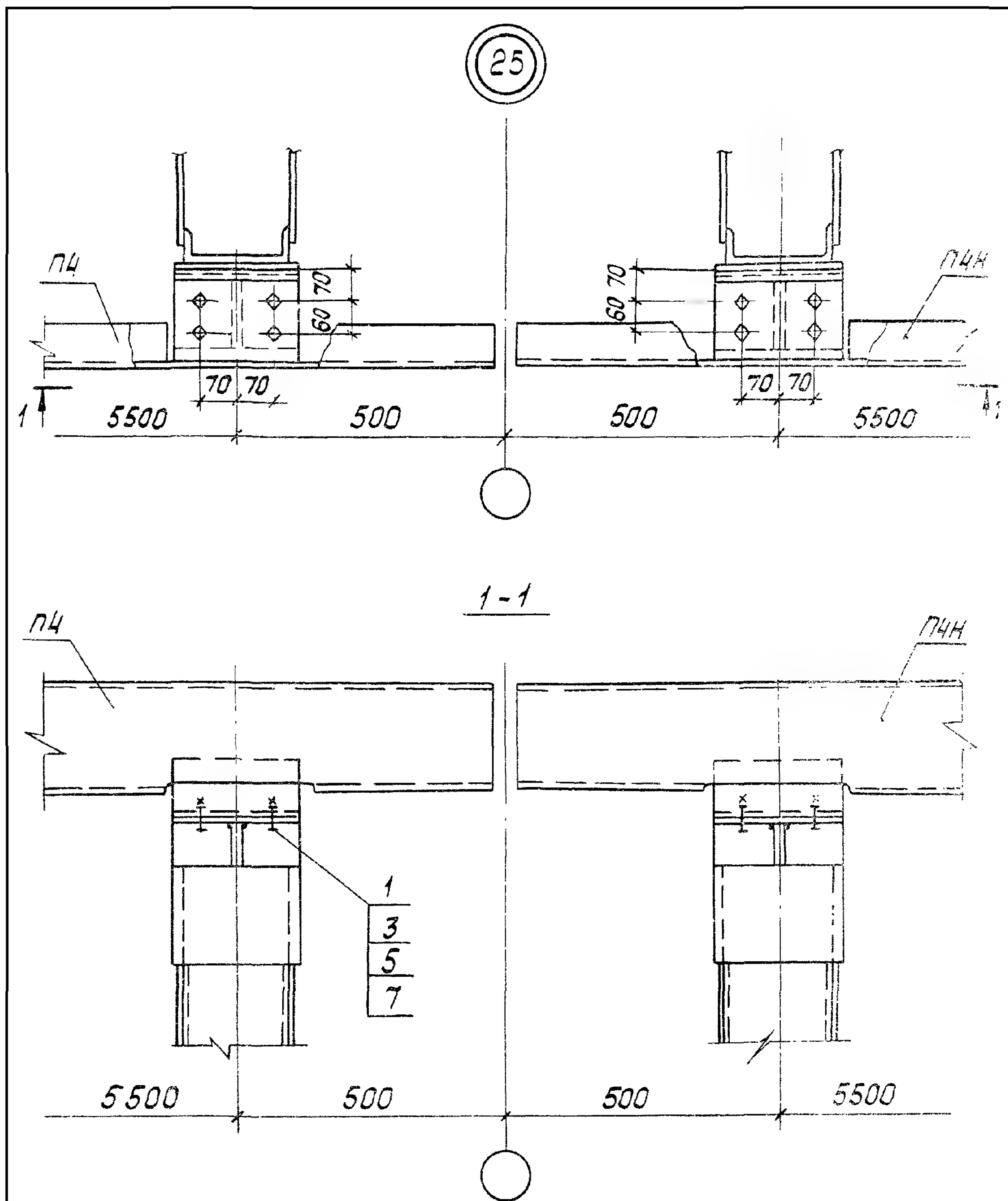
Зав.отд.	Усанов		
ГКП	Тарасова		
Н.контр.	Чиркова		10.10.84
Вед.констр.	Шор		
Инж.	Рыбакова		

Узел 23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция


24
2
2-2
10
180
60
60
60
8,140
6,940
70
70
1
2
6000
6000
1-1
П2
П2
8,180
6,980
1
3
5
7
2.420-4.3-240
Зав.отд. Усанов
ГКП Тарасова
Н.контр. Чиркова 101084
Вед.констр. Шор
Инж. Сербененко
Узел 24
Стадия
Лист
Листов
Р
1
Гипроспецлегконструкция

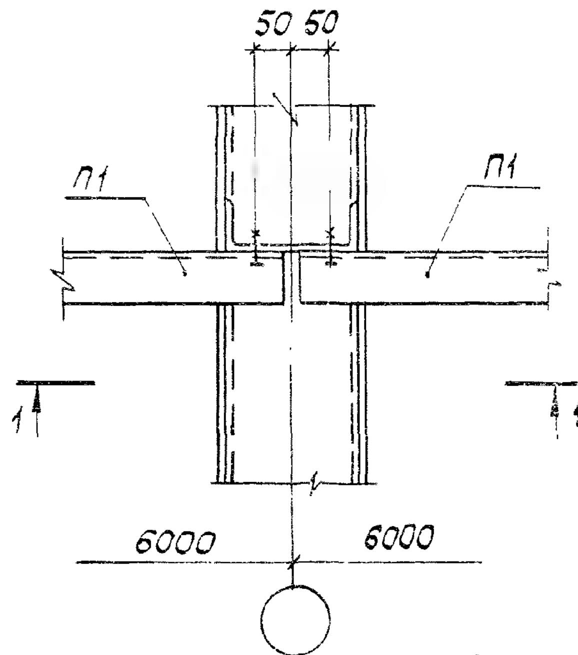


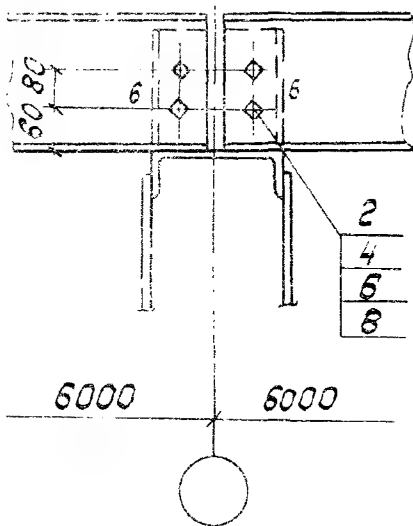
				2.420-4.3-250
Зав.отд.	Усанов			
ГКП	Тарасова			Узел 25
Н.контр.	Чиркова		10.10.84	
Вед.констр.	Шор			
Инж	Павлова			

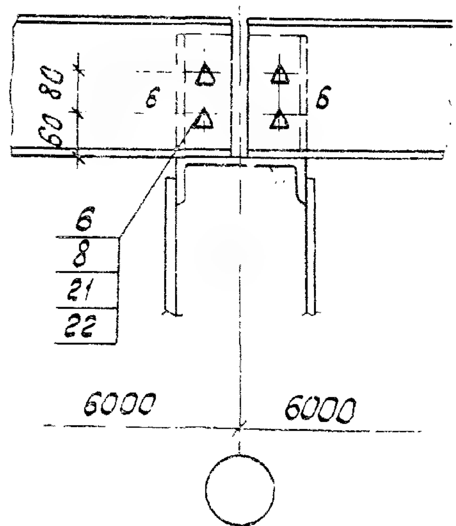
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция

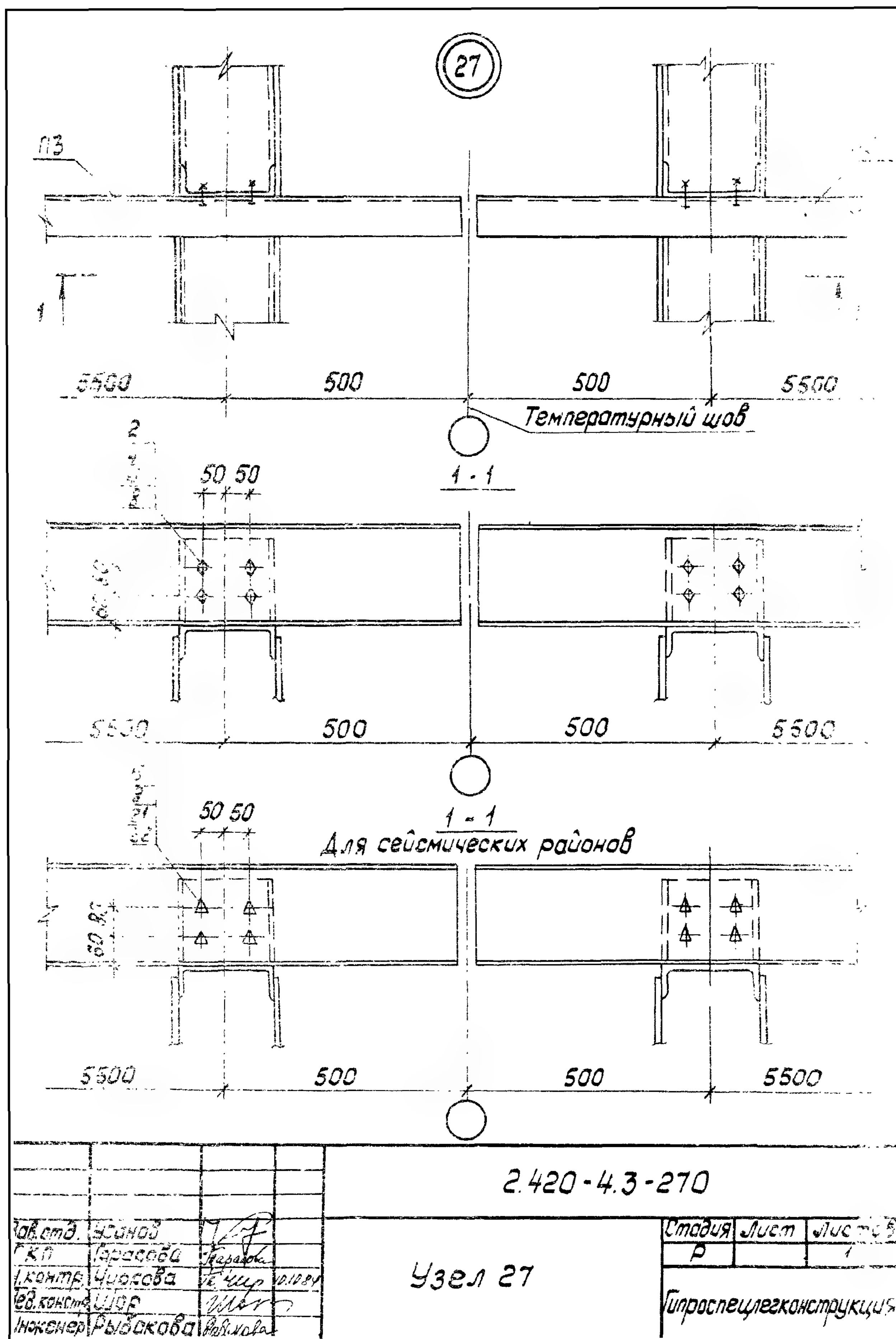
26



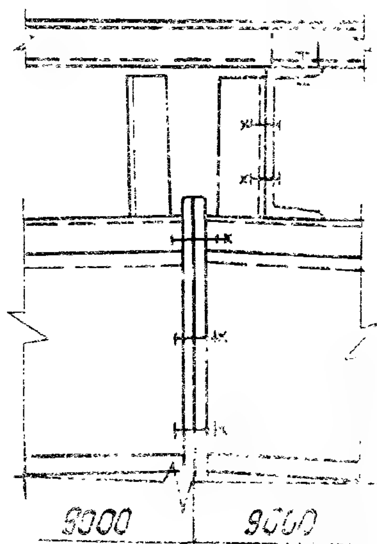


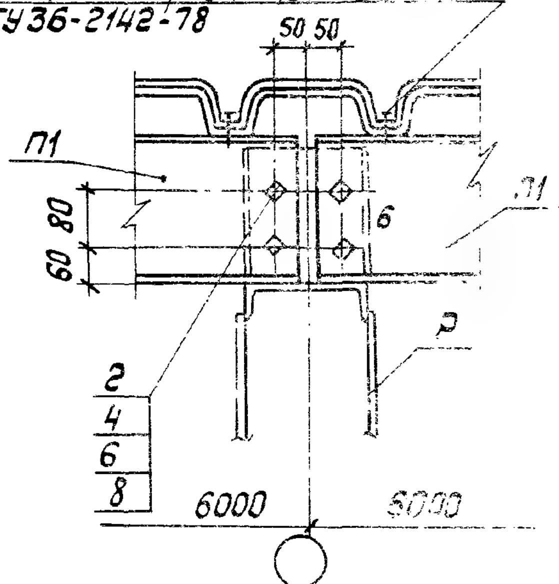


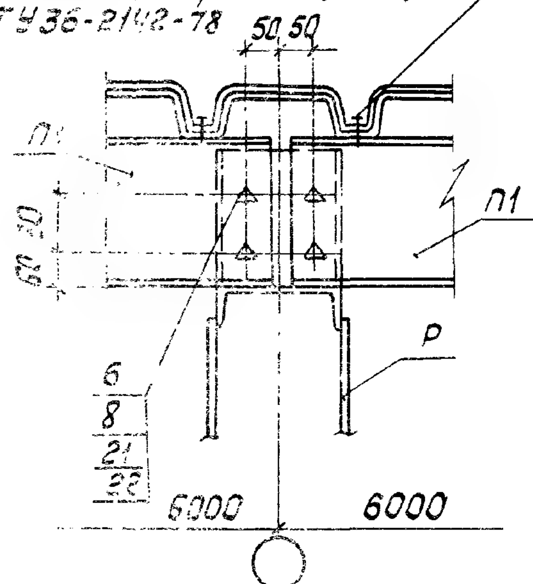
	2.420-4 3-260		
Зав.отд. Усанов	Узел 26	Стадия Р	Лист	Листов 1
ГКП Тарасова			
Н.контр. Чиркова			
Вед.констр. Шор		Гипроспецлегконструкция	
Инж. Серебренко			



27
П3
1
5500
500
500
5500
Температурный шов
2
50 50
1 - 1
5500
500
500
5500
50 50
1 - 1
Для сейсмических районов
5500
500
500
5500
2.420-4.3-270
Узел 27
Стадия
Лист
Листов
Р
1
Гипроспецлегконструкция
Усанов
Тарасова
Чиркова
Шор
Инженер
Рыбакова
10.10.84



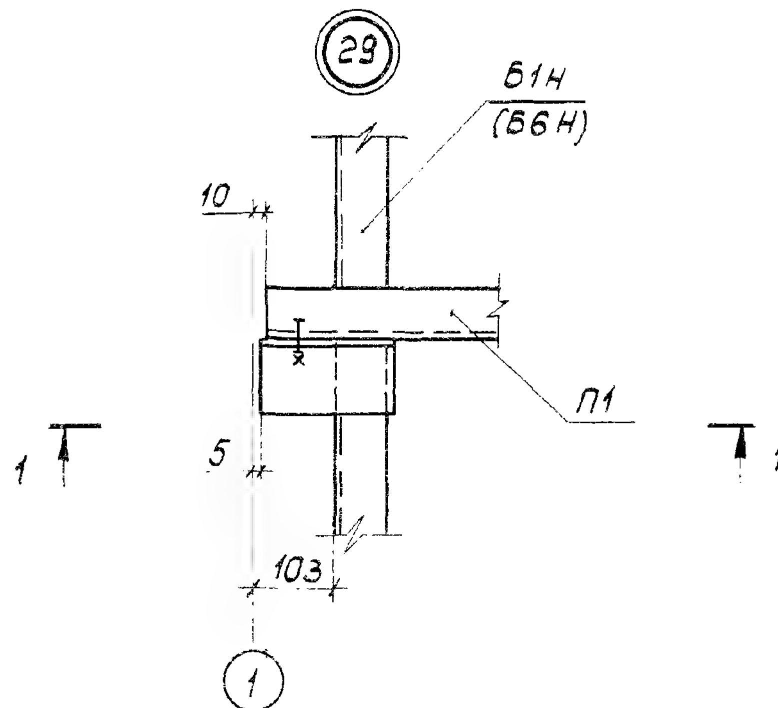


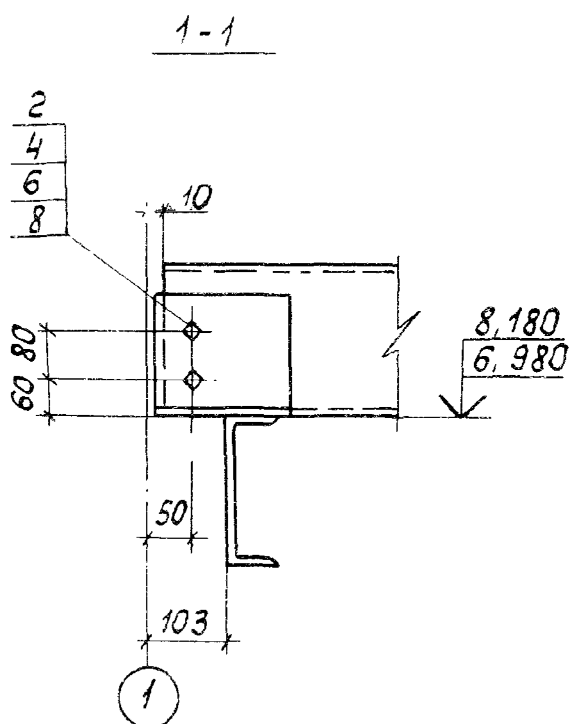


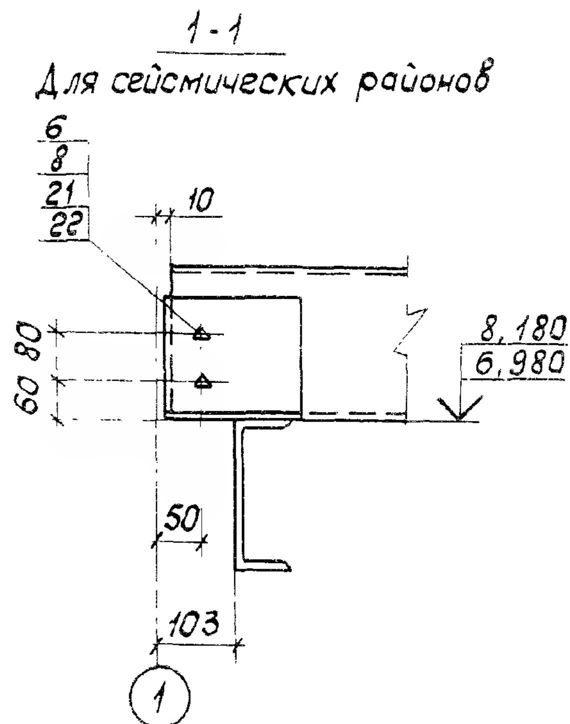
				2.420-4.3-280
Гл.отд.	Усанов			
ГКП	Тарасова			Узел 28
Н.контр.	Чиркова		10.10.84	
Гл.констр.	Шор			
Инж.	Рыбакова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция







В скобках дана марка балки для зданий пролетом 18 м.

				2.420-43-290			
Зав.отд.	Усанов			Узел 29	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова				Р		1
Н.контр.	Чиркова						
Вед.констр.	Шор				Гипроспецлегконструкция		
Инж.	Павлова						

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед. кг	Приме-чание
		Узел 7			
		Стандартные изделия			
1		Болт М16-8g×40.46.019	2	0,098	
		ГОСТ 7798-70			
2		Болт М20-8g×50.56.019	2	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н 4.019	2	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
4		Гайка М20-7Н 4.019	2	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
5		Шайба 16.65Г.019	2	0,008	
		ГОСТ 6402-70			
6		Шайба 20.65Г.019	2	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	2	0,011	
		ГОСТ 11371-78			
8		Шайба 20.01.019	2	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
		Узел 8			
		Стандартные изделия			
2		Болт М20-8g×50.56.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			

2.420-4.3-300

Зав.отд.	Усанов		Спецификация к узлам 7; 8; 11; 17; 19-29	Стадия Р, Лист 1, Листов 8
ГКП	Тарасова			
Н.контр.	Чиркова	10.10.84		
Вед.кон	Шор			Гипроспецлегконструкция
Ст.инж.	Яковлева			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
4		Гайка М20-7Н 4 019	4	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
6		Шайба 20.65Г.019	4	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
8		Шайба 20.01.019	4	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
		Узел 11			
		Детали			
9	2.420-4.3-301	Лист Б-ПН-14 ГОСТ 19903-74	2	0,77	БЧ
		ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79			Для сейсм. районов.
		136×50 мм			
10	2.420-4.3-302	Лист Б-ПН-14 ГОСТ 19903-74	1	0,840	БЧ
		ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79			
		190×40 мм			
		Узел 17			
		Детали			
11	2.420-4.3-303	Уголок Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72	2	1,52	БЧ
		ВСт3кп2 ГОСТ 535-79			
		ℓ=265 мм			
12	2.420-4.3-304	Уголок Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72	1	230	БЧ
		ВСт3кп2 ГОСТ 535-79			
		ℓ=400 мм			
13	2.420-4.3-305	Лист Б-ПН-14 ГОСТ 19903-74	4	0,704	БЧ
		ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79			В шайбе отв. Ф23
		80×80 мм			

2.420-4.3-300

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
2		Болт М20-8g×50.56.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
4		Гайка М20-7Н.4.019	8	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
6		Шайба 20.65Г.019	8	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
8		Шайба 20.01.019	8	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
14		БолтМ20-8g×100.56.019	4	0,318	
		ГОСТ7798-70			
		Узел 19			
		Детали			
13	2.420-4.3-305	Лист Б-ПН-14 ГОСТ19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ14637-79	2	0,704	Б 4
					В шайбе отв. Ф23
		80×80мм			
15	135.00.00.00.04	Швеллер М3	1	8,97	
		Стандартные изделия			
1		БолтМ16-8g×40.46.019	4	0,098	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н.4.019	4	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
4		Гайка М20-7Н.4.019	2	0,063	
		ГОСТ5915-70			
5		Шайба 16.65Г.019	4	0,008	
		ГОСТ6402-70			

2.420-4.3-300 | Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
6		Шайба 20 65Г 019	2	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	4	0,011	
		ГОСТ 11371-78			
8		Шайба 20.01.019	2	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
14		Болт М20-8g×100.56.019	2	0,318	
		ГОСТ 7798-70			
		Узел 20			
		Детали			
16	2.420-4.3-306	Уголок $\frac{Б-63\times63\times6\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	1	3,41	Б 4
		ℓ = 595 мм			
		Стандартные изделия			
1		Болт М16-8g×40.46.019	1	0,088	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н.4.019	1	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
5		Шайба 16.65Г.019	1	0,008	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	1	0,011	
		ГОСТ 11371-78			
17		Болт М12-8g×240.46.019	2	0,231	
		ГОСТ 7798-70			
18		Гайка М12-7Н.4.019	2	0,016	
		ГОСТ 5915-70			

2.420-4.3-300

Лист 4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
19		Шайба 12 01.019	4	0,006	
		ГОСТ 11371-78			
		Материалы			
20		Деревянный брус 300×200	1	—	0,015 м³
		ℓ=250 мм			
		Узел 21			
		Детали			
11	2.420-4.3-303	Уголок $\frac{Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72}{ВСт3кп2 ГОСТ 535-79}$	2	1,52	Б Ч
		ℓ=265 мм			
12	2.420-4.3-304	Уголок $\frac{Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72}{ВСт3кп2 ГОСТ 535-79}$	1	2,30	Б Ч
		ℓ=400 мм			
		Узел 22			
		Детали			
11	2.420-4.3-303	Уголок $\frac{Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72}{ВСт3кп2 ГОСТ 535-79}$	4	1,52	Б Ч
		ℓ=265 мм			
12	2.420-4.3-304	Уголок $\frac{Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72}{ВСт3кп2 ГОСТ 535-79}$	2	2,30	Б Ч
		ℓ=400 мм			
13	2.420-4.3-305	Лист $\frac{Б-ПН-14 ГОСТ 19903-74}{ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79}$	8	0,704	Б Ч
					3 шрифе отв. Ф23
		80×80 мм			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
4		Гайка М20-7Н.4.019	8	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
6		Шайба 20.65Г.019	8	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
8		Шайба 20.01.019	8	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
14		Болт М20-8g×100.56.019	8	0,318	
		ГОСТ 7798-70			
		Узел 23			
		Стандартные изделия			
1		Болт М16-8g×40.46.019	4	0,098	
		ГОСТ 7798-70			
2		Болт М20-8g×50.56.019	8	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н.4.019	4	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
4		Гайка М20-7Н.4.019	8	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
5		Шайба 16.65Г.019	4	0,008	
		ГОСТ 6402-70			
6		Шайба 20.65Г.019	8	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	4	0,011	
		ГОСТ 11371-78			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
8		Шайба 20.01.019	8	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
		Узел 24			
		Стандартные изделия			
1		Болт М16-8gх40.46.019	4	0,098	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н.4.019	4	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
5		Шайба 16.65Г.019	4	0,008	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	4	0,011	
		ГОСТ 11371-78			
		Узел 25			
		Стандартные изделия			
1		Болт М16-8gх40.46.019	8	0,098	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н.4.019	8	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
5		Шайба 16.65Г.019	8	0,008	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	8	0,011	
		ГОСТ 11371-78			

2.420-4.3-300

Лист 7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 26			
		Стандартные изделия			
2		Болт М20-8g×50.56.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
4		Гайка М20-7Н.4.019	4	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
6		Шайба 20.65Г.019	4	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
8		Шайба 20.01.019	4	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
21		Болт М20-8g×50.109.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
22		Гайка М20-7Н.5.019	4	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
		Узел 27			
		Стандартные изделия			
2		Болт М20-8g×50.56.019	8	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
4		Гайка М20-7Н.4.019	8	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
6		Шайба 20.65Г.019	8	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
8		Шайба 20.01.019	8	0,022	
		ГОСТ 11371-78			

2.420-43-300

Лист 8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
21		Болт М20-8g×50.109.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
22		Гайка М20-7Н.5.019	4	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
		Узел 28			
		Стандартные изделия			
2		Болт М20-8g×50.56.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
4		Гайка М20-7Н.4.019	4	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
6		Шайба 20 65Г.019	4	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
8		Шайба 20.01.019	4	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
21		Болт М20-8g×50.109.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
22		Гайка М20-7Н.5.019	4	0,063	
		ГОСТ 5915-70			
		Узел 29			
		Стандартные изделия			
2		Болт М20-8g×50.56.019	2	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
4		Гайка М20-7Н.4.019	2	0,063	
		ГОСТ 5915-70			

2.420-4.3-300

Лист 9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
6		Шайба 20.65Г.019	2	0,016	
		ГОСТ 6402-70			
8		Шайба 20.01.019	2	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
21		Болт М20-8g×50.109.019	4	0,194	
		ГОСТ 7798-70			
22		Гайка М20-7Н.6.019	4	0,063	
		ГОСТ 5915-70			

2.420-4.3-300

Лист 10

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.420-4

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КАРКАСОВ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ /СЕКЦИЙ/
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ВЫПУСК 3

ДЕТАЛИ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ
С РАМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ КОРОБЧАТОГО СЕЧЕНИЯ ТИПА Орск

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

20225

ЦЕНА 0-91